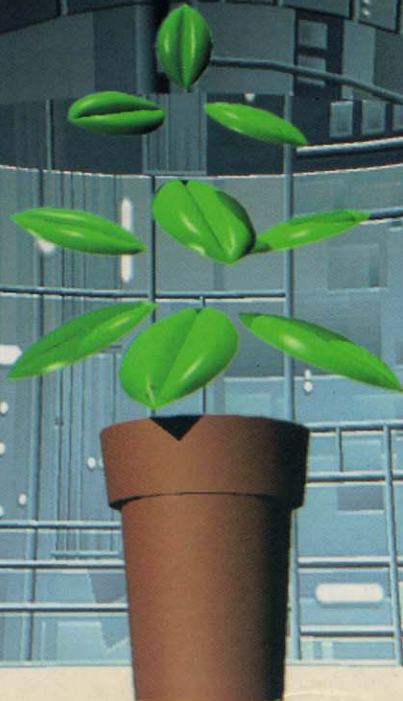
平成４年１月１日発行（毎月１回１日発行）第10巻 第１号 通巻98号 昭和59年２月６日第三種郵便物認可

特集 BASICの逆襲
PUZZLE PARADISE

A1GT
モニター
&
お年玉
プレゼント

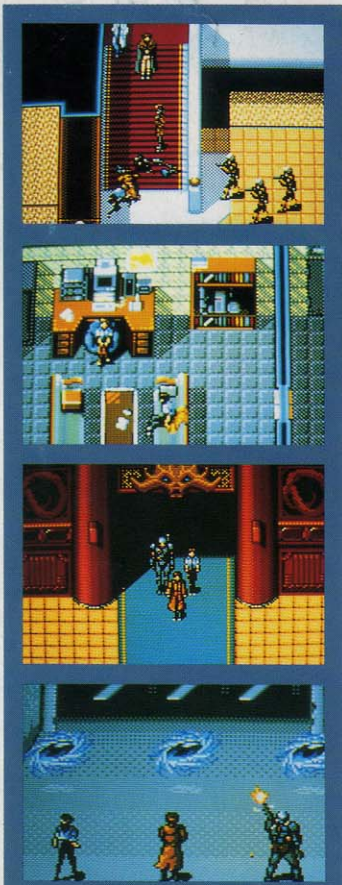
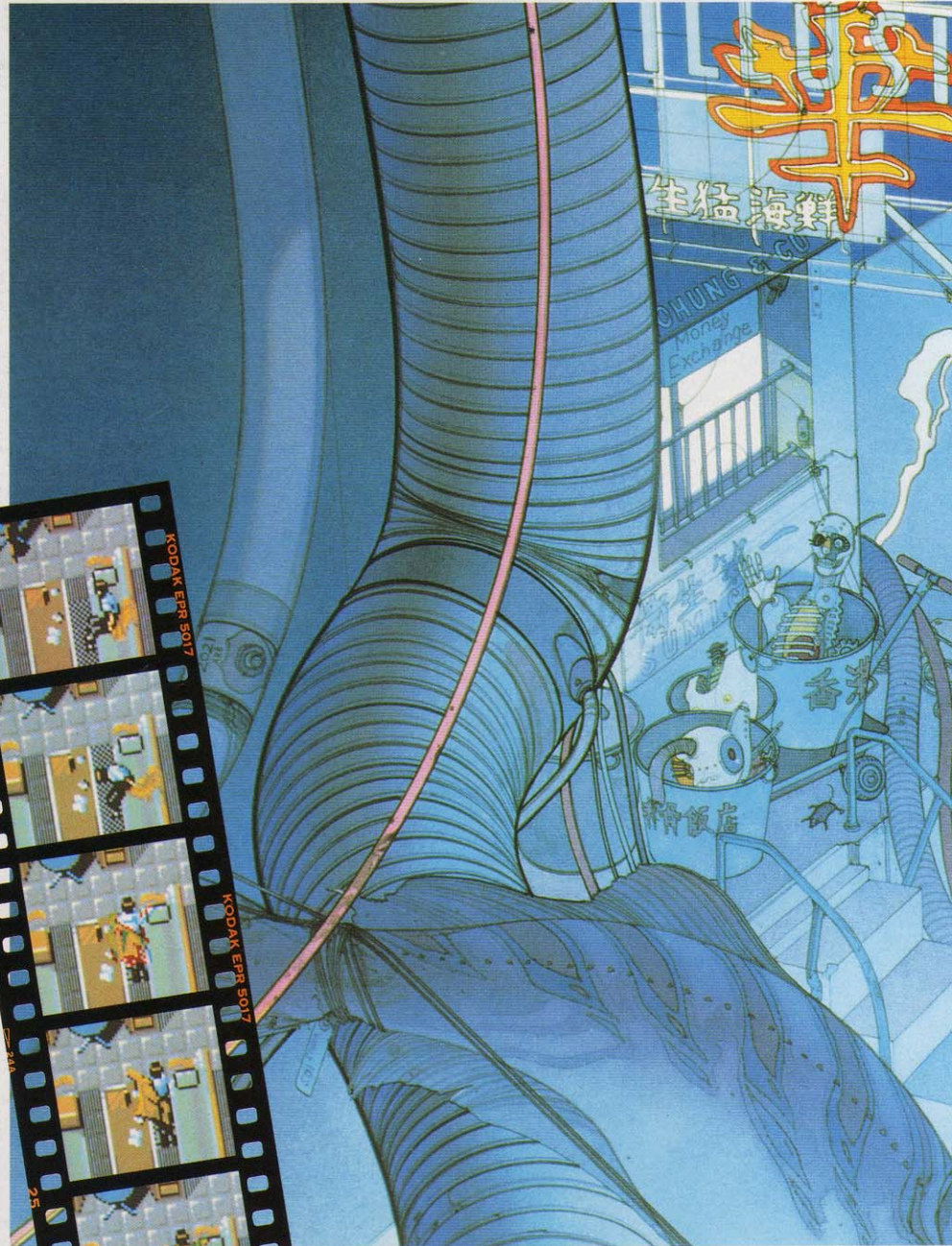
NEWSOFT
戦国ソーサリアン
ロイヤルブラッド
幻影都市
伊忍道・打倒信長
ガゼルの塔
ソーサリアン

移植決定!!
シムシティー
スーパーバトルスキンパニック

目覚めよ。——科学が創る影なる都。——

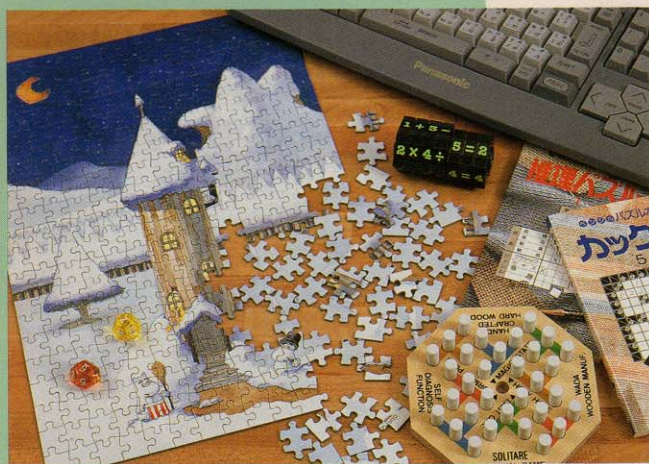
禍々しき気に満ちた近未来都市、香港。狂気と悪しき欲望とが渦巻くこの都市を、いま一人の男が駆け抜ける。失われた己の過去を求めて、迫り来る危険に自ら身を投じる男、対魔掃討者〝天人〟は、人民警察の対魔特別攻撃班に属する女、〝美紅〟と共に、その実体さえ知れぬ巨大な悪に対し、渾身の気を込めて愛用の銃を放つ。果てしなく続く戦いの日々は、いつしか眠ることさえ忘れさせてしまった……。

PC-98VM、UVシリーズ/EPSON PCシリーズ/PC-88VA対応 MIDI対応　MSX turbo R 専用　S-RAM対応　MIDI MSX-MIDI対応

ILLUSTRATION by YUKIO KITTA/CHARACTER DESIGN by 百鬼丸

- 8等身キャラクタ採用
- キャラクタ演出革命!!
- ジョイパット&マウスオペレーション可能
- VRシステム Ver.2.5搭載
- MIDI対応

※この列の画面はPC-9801版のものです。

MSX magazine

JANUARY 1992 **1**

特集 — 30

BASICの逆襲 Part2
—PUZZLE PARADISE—

1年ぶりに復活したBASIC特集。今回はパズルをテーマに取り上げ、合計16種類のパズルゲームをプログラムしてみた。何はともあれ、リストを入力して遊んでね。

MAGAZINE FOR HOME PERSONAL COMPUTER SYSTEM

CONTENTS

■最近のゲーム事情がスグわかるお役立ちページなのだ — 6
MSX SOFT TOP30

■みんな大好きプレゼント、今年ももちろん大盤振るまいだっ!! — 10
お年玉プレゼント

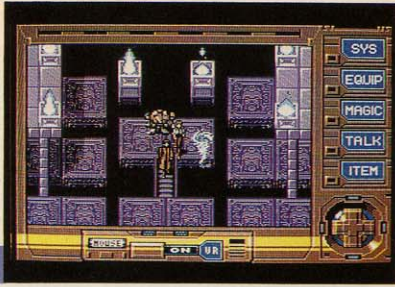
■Mマガホットラインがリニューアルオープンだ! — 12
Mマガ情報BOX

■自分のCGを使ってオリジナルポストカードを制作してみるのだ — 40
CGマシン

■もりけんVSロンドン小林、捨て身の対決に屋形船は揺れに揺れて、大揺れだ!! — 44
捨て身の誌上ねりとんinTokyo

■読むと健康になるページです。でも笑い過ぎには注意(本当か?) — 50
ヘルシーMSX百科

- オランダからの手紙 — 50
- お笑い4コマ道場 — 51
- MSX研究所 — 52
- ことわざにっぽん! — 52
- 技あり一本 — 53
- 愛のイラストコーナー — 53
- 青年の主張 — 54
- おたよりハッスル — 56

COVER
イラスト/奥平 イラ
デザイン/小山 俊介
製　版/宮田 秀樹

58

62

66

■今月は物語のさわりの部分を、チョコっとだけ紹介しちゃいます――58
幻影都市

■中盤戦の要所マップを公開！　日本各地の妖怪が忍者を襲う！――62
伊忍道・打倒信長

■風のフロアから、天空のフロア前半までを一気に紹介！――66
サーク ガゼルの塔

■魔法の掛け合わせの関係を、もう一度考えてみようじゃないか、なあ――70
ソーサリアン

■もうそろそろ決着がつきそうな戦国バトル。のぶちゃんもあるでよ――72
信長の野望・武将風雲録

■いまや飛行機になくてはならないもの、それが接着剤なのだ！――74
ハイテクワンダーランド

■切り立った崖。険しい山。そして不気味な炭坑……。待ち受ける怪物は……――76
小説ウィザードリィ『宇宙炉の災い』

■FM音源の音作りのノウハウを公開する第2回だ――80
音楽のこころ

■みんだ☆なお先生のパソコン通信入門マンガ新連載!!――84
バトルスキンBBS

■人間の脳のハードウエア的アプローチから生まれたアソシアトロン――86
人工知能うんちく話

■MIDI機能をマシン語レベルでコントロールする――90
テクニカル・アナリシス

■MSXプログラマー予備軍を応援するコーナー――96
PROGRAM HOUSE

アセンブラーの神様――96
ソフトウェアコンテスト――97
BASICの神様――98
ショートプログラム・ハウス――102

NEW SOFT

戦国ソーサリアン――14
ロイヤルブラッド――16
スーパー上海ドラゴンズアイ――17
デイスクステーション32号――17
NIKO²――18
2021 SNOOKY!――18
南青山通信社――19

もりけんのすけべで悪いかっ!!――20
●BEAST
●ピンクソックス7

INFORMATION――46
MSXマガジンプログラムサービス――113
EDITORIAL――114

14

17

発行所 株式会社アスキー 〒107-24 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ☎03-3796-1903

MSX SOFT TOP 30

今月はキラリと光る秀作ソフトが発売された。その名もズバリ『ぷよぷよ』！　パズルゲームは数々あれど、これほど熱中できるゲームって、ホントひさしぶりの登場ってくらいデキがいいんだよね。なにかと人の集まる機会が多いこの季節、対戦モードで熱くなれば、寒さなんてどこかに飛んでっちゃうんじゃないかな？

1 サーク ガゼルの塔

●マイクロキャビン　'91年10月4日発売

サークシリーズの主要登場人物が勢ぞろいしたこの『ガゼルの塔』、簡単に言えば幕の内弁当のようなおいしいソフトってことだよね。しかしゲームの攻略はそう簡単にはいかないぞ。Mマガの記事を参考に、ジックリ遊んでみてくれ。

2 ピンクソックス7

●ウェンディマガジン　'91年10月4日発売

まなみが行方不明に！　この号から始まるアドベンチャー『濡れたガンキャノン』は、そんなショッキングなオープニングで幕を開ける。ちょっぴりサスペンス、ものすご～くえっちな内容で、今後の展開から目が離せなくなってしまいそうだ。

3 ディスクステーション30号

●コンパイル　'91年10月8日発売

29号に初登場した変なオヤジが再度登場する、オリジナルゲーム『ケロ助の冬じたく』。前回に引き続き、オヤジの妙な動きがなんともイカスぞ。『笑ゥせぇるすまん』や『ぷよぷよ』の先取りが楽しめ、お値段据え置き1940円は安すぎでしょ。

4 信長の野望・武将風雲録

●光栄　'91年5月23日、30日発売

読者が選ぶTOP20でも順調に得点を重ねるのぶちゃんだが、じつは彼は悩んでいる。その悩みとは？

制作会社の光栄が、年末に向けあまりにもたくさんのソフトを発売するためなのだ。これではのぶちゃん、来月のTOP5入りは危ういかも。

5 ディスクステーション29号

●コンパイル　'91年9月6日発売

なんと2ヵ月連続でTOP5にランクイン！　ディスクステーション始まって以来の快挙をなしとげた29号だが、その原動力となったのはいったい誰だ？　まさかと思うが、『ジャンプ・ヒーロー』に登場するオヤジか？　オヤジの時代到来……。

※標準価格（メーカー希望小売価格）には、消費税は含まれておりません。

順位	先月の順位	ソフト名	メーカー名	対応機種	メディア	価格	ジャンル	得点
1	15	サーク ガゼルの塔	マイクロキャビン	MSX2	2DD	7800円		2630
2	NEW	ピンクソックス7	ウェンディマガジン	MSX2	2DD	3600円		2020
3	NEW	ディスクステーション30号	コンパイル	MSX2	2DD	1940円		1910
4	2	信長の野望・武将風雲録	光栄	MSX2 MSX2	2DD メガROM	9800円 11800円		970
5	1	ディスクステーション29号	コンパイル	MSX2	2DD	1940円		650
6	NEW	きゃんきゃんバニー スピリッツ	カクテル・ソフト	MSX2	2DD	7800円		450
7	3	校内写生1巻	X指定・ブランド	MSX2	2DD	4800円		430
8	17	ピンクソックス6	ウェンディマガジン	MSX2	2DD	3600円		420
8	22	ドラゴンクイズ	コンパイル	MSX2	2DD	6800円		420
10	7	提督の決断	光栄	MSX2	メガROM	14800円		380
11	26	BEAST	バーディーソフト	MSX2	2DD	7800円		340
12	10	校内写生3巻	X指定・ブランド	MSX2	2DD	4800円		330
13	6	校内写生2巻	X指定・ブランド	MSX2	2DD	4800円		300
14	4	ソーサリアン	ブラザー工業	MSX2	2DD	8800円		270
15	12	COSMIC PSYCO	カクテル・ソフト	MSX2	2DD	7800円		230
16	9	キミだけに愛を……	GAMEテクノポリス	MSX2	2DD	7800円		210
16	8	CAL	バーディーソフト	MSX2	2DD	7800円		210
18	13	DPS SG set2	アリスソフト	MSX2	2DD	6800円		200
19	NEW	ぷよぷよ	コンパイル	MSX2	2DD	6800円		190
19	18	FRAY サーク外伝	マイクロキャビン	MSX2 turbo R	2DD 2DD	7800円 7800円		190

順位	先月の順位	ソフト名	メーカー名
21	25	三國志Ⅱ	光栄
22	21	スーパーピンクソックス	ウェンディマガジン
22	11	NIKE	カクテル・ソフト
24	5	銀河英雄伝説Ⅱ DXset	ボーステック
25	NEW	View CALC	アスキー

順位	先月の順位	ソフト名	メーカー名
26	NEW	グラフサウルスVer.2.0	BIT²
27	16	銀河英雄伝説Ⅱ DXKit	ボーステック
28	27	サークⅡ	マイクロキャビン
28	ー	ピンクソックス5	ウェンディマガジン
30	ー	ピンクソックス	ウェンディマガジン

ジャンル
ロールプレイング
シミュレーション
アプリケーション
アクション
アドベンチャー
パズル
テーブルゲーム

集計方法 このランキングは、9ページに掲載されている全国の調査協力店から寄せられた、実際のゲームの販売本数に基づき集計されたものです。

集計期間 1991年10月1日から10月31日までの期間が対象となっています。

読者が選ぶTOP20

サーク ガゼルの塔

⬆今回、色男ラトクのお相手は３人の美女？　って書くと誤解されるかな……。

ついに『イースⅡ』を抜き、２位の座を奪った『FRAYサーク外伝』だが、いまさらながら人気の高さに驚かされるよね。これもやはり、けなげに頑張るフレイちゃんの魅力パワーのゆえんかな。今月は、そのフレイちゃんがまたもや活躍する『ガゼルの塔』も初お目見え。昨年は涙を飲んだサークシリーズだが、今年はベスト・ヒット・ソフトウェア大賞受賞も可能かもね。

今月のTOP10

ランク	前回	ソフト名	メーカー名	得票数
1	3	FRAY サーク外伝	マイクロキャビン	76
2	1	信長の野望・武将風雲録	光栄	65
3	2	ソーサリアン	ブラザー工業	57
4	4	エメラルド・ドラゴン	グローディア	43
5	7	三國志Ⅱ	光栄	41
6	5	イースⅡ	日本ファルコム	30
7	−	ソリッドスネーク メタルギア2	コナミ	18
7	−	ロードス島戦記	ハミングバードソフト	18
7	−	サーク ガゼルの塔	マイクロキャビン	18
10	9	サークⅡ	マイクロキャビン	17

●10月７日現在

累計TOP20

ランク	前回	ソフト名	メーカー名	得票数
1	1	エメラルド・ドラゴン	グローディア	811
2	3	FRAY サーク外伝	マイクロキャビン	706
3	2	イースⅡ	日本ファルコム	678
4	4	三國志Ⅱ	光栄	640
5	5	サークⅡ	マイクロキャビン	406
6	6	ドラゴンスレイヤー 英雄伝説	日本ファルコム	379
7	7	ソリッドスネーク メタルギア2	コナミ	337
8	10	信長の野望・武将風雲録	光栄	308
9	9	BURAI 上巻	リバーヒルソフト	282
10	8	サーク	マイクロキャビン	275
11	11	ロードス島戦記	ハミングバードソフト	260
12	12	大航海時代	光栄	217
13	16	ソーサリアン	ブラザー工業	203
14	13	SDスナッチャー	コナミ	193
15	14	提督の決断	光栄	164
16	15	銀河英雄伝説Ⅱ	ボーステック	158
17	17	ワンダラーズ フロム イース	日本ファルコム	133
18	18	激突ペナントレース2	コナミ	125
19	19	ティル・ナ・ノーグ	システムソフト	103
20	20	SUPER大戦略	マイクロキャビン	98

●11月８日現在

TAKERU TOP10

『ソーサリアン』依然強し！　パッケージ版の売り切れにともない、TOP30のほうでは徐々にランクを下げているが、こちらTAKERUでは向かうところ敵なしなのだ。発売元のブラザー工業では、約２週間後に発売される『戦国ソーサリアン』に続き、追加シナリオの移植計画を進めているそうだ。もし、ソーサリアンの追加シナリオがすべてMSXに移植されることにでもなれば……？　このTAKERU TOP10、１位から10位までソーサリアンに独占されちゃうなんてことが起こるかも？

ランク	ソフト名	メーカー名	機種	TAKERU価格［税込］
1	ソーサリアン	TAKERUソフト	MSX 2	6800円(3.5D)
2	Dante	MSXマガジン	MSX 2	4500円(3.5D)
3	野球道Ⅱ	日本クリエイト	MSX 2	8000円(3.5D)
4	野球道Ⅱ データブック'91	日本クリエイト	MSX 2	2500円(3.5D)
5	MSXマガジン11月号プログラムサービス	MSXマガジン	MSX 2	2000円(3.5D)
6	吉田コンツェルン	MSXマガジン	MSX 2+	4500円(3.5D)
7	CROSS KINGDOM	MSXマガジン	MSX 2	2000円(3.5D)
8	TRANCHE-LARD	MSXマガジン	MSX 2	2000円(3.5D)
9	パラメデス	ホット・ビィ	MSX 2	4800円(3.5D)
10	MSXディスク通信創刊号	MSXマガジン	MSX 2	3000円(3.5D)

●10月８日現在

ソーサリアン

⬆もうすぐ始まる、元祖ソーサリアンと戦国ソーサリアンの対決も興味深いよね。

移植希望ソフト TOP10

プリンセスメーカー

⬆プリンセスに必要なのは、知力、体力、時の運……、イヤーンなんか違う。

僅差ながら、とうとう1位の座を獲得した『プリンセスメーカー』。11月号のこのコーナーに登場したことにより、さらにファン層が広がったのかな？ 最近は、この移植希望TOP10が移植のきっかけになることも多いみたい。プリンセスメーカーも、ぜひ移植に踏み切って欲しいよね。そのために必要なのは、なんといってもキミの一票。みんなどんどん投票に励め！

ランク	前回	ソフト名	メーカー名	得票数
1	4	プリンセスメーカー	ガイナックス	62
2	1	シムシティー	イマジニア	61
3	2	サイレントメビウス	ガイナックス	56
4	5	ドラゴンクエストⅢ	エニックス	30
5	3	ダイナソア	日本ファルコム	25
6	8	大戦略Ⅲ'90	システムソフト	24
7	−	ウィザードリィ4	アスキー	23
8	6	A列車で行こうⅢ	アートディンク	18
9	7	シムアース	イマジニア	17
10	−	スーパーバトルスキンパニック	ガイナックス	15

●11月7日現在

読者の意見 今月のテーマ：ゲームの値段

●ゲームの値段は高すぎる。Mマガを買うのを1年間我慢してもゲーム1本すら買えない。**宮永岳洋**

●中学生のお小遣いでは買えないくらい高いです。**島野祐一**

●多少質を落としてもいいから、5000円以内で買えるゲームが出ないものか？ **秋山繁喜**

●値段の高さをおまけでごまかすのは許せない。**藤垣正三**

●制作の苦労を考えれば安いと思うけど、1万円を超えるとやはり手が出ないなぁ。**綿貫 仁**

●高いと思うこともありますが、そのゲームを作るのにかかる時間やお金を考えれば安いと思います。値段に釣り合うくらいおもしろかったらいいと思います。**木村雅弘**

●近ごろのゲームは内容が充実しているから、8000円以上のものでも高いとは感じない。**三室 敦**

●今の値段は高いと思うが、無断コピーをする人がいる限り、値下げはされないと思う。**梶嶋智之**

●ゲームの値段は、現在の流通システムでは下げるのは難しいだろう。業界の体質改善が望まれる。**福井 寛**

●僕は自分でゲームを作ったことはないけれど、随分大変そうなので今の値段はちょうどいいくらいだと思う。**大森正太**

●まだ発展途上のメディアなので、ソフトが割高なのは仕方がないのでは？ ビデオのように普及すれば値段も下がると思います。**水落政幸**

●大切なのは、単純に値段が高い安いではなく、内容がそれに見合っているかだ。**大屋 敦**

やはりソフトの値段は高いのかなぁ？ しかし何人かの人が指摘しているように、〝開発費〟や〝流通〟の問題もあるから難しいとこだよね。さて来月は発売されたばかりの〝FS-A1GT〟についての意見を募集するぞ。締切は1月7日だ。

調査協力店リスト

北海道

ラルズプラザパソコンランド ☎011-221-8221
デービーソフト ☎011-222-1088
九十九電機札幌店 ☎011-241-2299
光洋無線電機EYE'S ☎011-222-5454
パソコンショップハドソン ☎011-205-1590

東北

庄子デンキコンピュータ中央 ☎022-224-5591
デンコードーDaC仙台本店 ☎022-261-8111
デンコードーDaC仙台東口店 ☎022-291-4744

東京

サトームセンパソコンランド ☎03-3251-1464
システムイン秋葉原 ☎03-3251-1523
ヤマギワ テクニカ店 ☎03-3253-0121
ラオックス 中央店 ☎03-3253-1341
第一家電ableパソコンシティ ☎03-3253-4191
真光無線 ☎03-3255-0450
石丸電気マイコンセンター ☎03-3251-0011
富士音響マイコンセンターRAM ☎03-3255-7846
マイコンショップPULSE ☎03-3255-9785
マイコンショップCSK新宿西口店 ☎03-3342-1901
ソフトクリエイト渋谷本店 ☎03-3486-6541
J&P 渋谷店 ☎03-3496-4141
池袋WAVE ☎03-5992-8627
J&P 八王子そごう店 ☎0426-26-4141
ムラウチ八王子 ☎0426-42-6211
J&P 町田店 ☎0427-23-1313

関東

パソコンランド21太田店 ☎0276-45-0721
パソコンランド21高崎店 ☎0273-26-5221
パソコンランド21前橋店 ☎0272-21-2721
ICコスモランド あざみ野店 ☎045-901-1901
鎌倉書店 ☎0467-46-2619
多田屋サンピア店 ☎0475-52-5561
西武百貨店大宮店 コンピュータフォーラム ☎048-642-0111
西武百貨店所沢店 コンピュータフォーラム ☎0429-27-3314
ボンベルタ上尾 ☎048-773-8711
ラオックス志木店 ☎0484-74-9041

中部

真電本店 ☎025-243-6500
PiC ☎025-243-5135
三洋堂パソコンショップΣ ☎052-251-8334
カトー無線本店 ☎052-264-1534
九十九電機名古屋1号店 ☎052-263-1681
パソコンショップ コムロード ☎052-263-5828
すみやパソコンアイランド ☎0542-55-8819
うつのみや片町店マイコンコーナー ☎0762-21-6136

大阪

ニノミヤパソコンランド 大阪駅前第4ビル店 ☎06-341-2031
マイコンショップCSK ☎06-345-3351
J&P阪急三番街店 ☎06-374-3311
上新電機あびこ店 ☎06-607-0950
ニノミヤエレランド ☎06-632-2038
プランタンなんばパソコンソフト売場 ☎06-633-0077
ニノミヤ別館 ☎06-633-2038
J&Pテクノランド ☎06-634-1211
上新電機日本橋5ばん館 ☎06-634-1151
J&Pメディアランド ☎06-634-1511
上新電機日本橋7ばん館 ☎06-634-1171
上新電機日本橋3ばん館 ☎06-634-1131
上新電機日本橋8ばん館 ☎06-634-1181
上新電機日本橋1ばん館 ☎06-634-2111
NaMUにっぽんばし ☎06-632-0351
J&P千里中央店 ☎06-834-4141
上新電機泉北パンジョ店 ☎0722-93-7001
ニノミヤムセン阪和店 ☎0724-26-2038
上新電機きしわだ店 ☎0724-37-1021
上新電機いばらき店 ☎0726-32-8741
J&Pくずは店 ☎0720-56-7295
J&P高槻店 ☎0726-85-1212
上新電機せっつとんだ店 ☎0726-93-7521
上新電機いけだ店 ☎0727-51-2321

近畿

上新電機わかやま店 ☎0734-25-1414
ニノミヤムセンパソコンランド和歌山店 ☎0734-23-6336
J&P和歌山店 ☎0734-28-1441
上新電機やぎ店 ☎07442-4-1151
上新電機たわらもと店 ☎07443-3-4041
J&P京都寺町店 ☎075-341-3571
パレックスパソコン売場 ☎078-391-7911
三宮セイデンC-SPACE ☎078-391-8171
J&P姫路店 ☎0792-22-1221
上新電機にしのみや店 ☎0798-71-1171

中国・四国

ダイイチ広島パソコンCITY ☎082-248-4343
紀伊国屋書店岡山店 ☎0862-32-3411

九州

カホマイコンセンター ☎092-714-5155
ベストマイコン福岡店 ☎092-781-7131
トキハマイコンセンター ☎0975-38-1111
ダイエー宮崎店 ☎0985-51-3166

Mマガ恒例
お正月
特別企画

MSX turboR・μ・SIOSモニター募集&お年玉プレゼント

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

新年明けましておめでとー！　今年も七福神とともにやってまいりました、みなさんお待ちかねの大プレゼントですよー。ふだん貧乏に泣いているキミたちも、お正月くらいは夢をみようじゃあ〜りませんか？　1年間のご愛読に感謝を込めて、今年もやらせていただきます！

さあお立ち会い！　昨年に引き続き、今年もコースは3種類、金(モニター)、銀(お年玉)、パール(Mマガ縦断)プレゼントなのだ。すべてのコースに応募することもできるから、まずは慌てず騒がずお目当てのものを探しだせ。希望のブツが決まったら、あとは運命を天に任せてはがきを書くだけ！応募方法は、各コーナーごとに詳しく説明しているので、そこをジーックリ読んでみてくれ。それでは好運を祈る。

と、大事なお知らせを忘れていたな。締切は1992年の1月8日。必着分に限り有効となるので、時間の余裕をもって投函してくれよ。なお当選者の発表は、1992年4月号(3月7日発売)のMマガ誌上で行なう予定だ。年の始めの運試し、吉と出るか、凶と出るか？　はがきを出さなきゃ結果もわからんぞ。

Panasonic FS-A1GT

➡とうとうMIDIまで搭載してしまった最強のMSXマシン。メインRAM容量も、従来の2倍の512キロバイトと、充実のラインアップなのだ。今回のプレゼントは3名の方に。

BIT² μ・SIOS

⬅A1GT専用に開発されたMIDIソフトがこのμ・SIOS。MSXを使って音楽をやりたい人なら、絶対手に入れたいよね。今回は5名の方にプレゼントしちゃうよ。

モニター募集の応募方法

ユーザー待望の最強のMSXマシンA1GTとμ・SIOSが今回のモニター対象商品だ。この機会に、キミの持っているちょっと昔のMSXからバージョンアップをするもよし。また、もはやA1GTを購入してしまったなんて人は、さらなる強化をはかるためμ・SIOSを狙うもよし。ともかく応募せよ。

応募の方法は、官製はがきの裏面に、郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号、希望する商品名を明記して、右ページのあて先の『MSX turbo R/μ・SIOSモニター募集係』まで。応募券はしっかり貼らないと、無効になってしまうので注意してくれよ。

なお、モニターに当選された方には、簡単なアンケートと使用製品のレポートを提出してもらうことになるが、決して難しいものではないので、安心して応募してくれ。はがきの余白には、Mマガ編集部への感想や意見を書いてくれるととても嬉しいな。では、みんなの応募を待っているぞ。

MSXマガジン 1992年1月号 モニター募集 応募券	MSXマガジン 1992年1月号 ウルトラプレゼント 応募券	MSXマガジン 1992年1月号 ウルトラプレゼント 応募券

編集部からの注意

雑誌公正競争規約により、このページのモニター募集及びプレゼントに当選した方は、この号のほかのプレゼントに入賞できないことがあります。あらかじめご了承ください。

また、昨年、書店で応募券のみを無断で持ち去るというケースが、編集部にも何件か報告されました。みなさんに楽しんでいただくためのプレゼント企画です。どうかこのような心ない振舞いはおつつしみください。以上、編集部からのお願いです。

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

今年もやりますMマガだけの珍企画、ウルトラプレゼントに応募したいという人はここを見てね。まずは希望する商品を見つけなきゃならないから、本誌をじっくり熟読するように。

熟読終わりのサインがついたら(プレゼントがみつかったら)、次にやるのははがき書き。官製はがきの裏面に、郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号、希望するコーナー名、そのコーナーにたいする感想を明記し、応募券を貼付して、右ページのあて先の『Mマガ縦断ウルトラプレゼント係』まで送ってね。必要事項に記入もれがあると無効になってしまうから、ポストに投函する前にはキチンと確認しなきゃダメだからね。

それから編集部からお願いがあるんだけど、編集部のおバカさんたちのために、どのコーナーに応募するときも、キミの住所と名前にはフリガナを振ってくれると嬉しいな。それでは、たくさんの応募、待ってるからね。

お年玉プレゼントの応募方法

さあ、今年もMマガ編集部がかき集めたゲームソフトの数々、みーんなキミたちにプレゼントしてしまおう。今回もこのお年玉プレゼントは、応募券なしの争奪戦だ。ワンタイトルに集中して応募するか？ それとも全タイトルに挑戦するか？ 応募方法は思いのまま。

応募の仕方は、官製はがきの裏面に、郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号、希望するソフトの番号とソフト名、そしてキミが移植して欲しいソフト名を明記のうえ、左下のあて先の『お年玉プレゼント係』に送るだけ。とにかく超話題作からえっちソフトまで、送らにゃソンすることまちがいなしだ。何口も応募する人は希望順位を書いておけば、複数当選しても第一希望のものが手に入るかも。

なお、これはどのコーナーにも当てはまることだけど、応募は官製はがきのみ(年賀状とかも官製はがきだよ)が有効。アンケートはがきで応募しても、無効になってしまうので十分に注意してね。

1 NIKO²
10名 ウルフ・チーム

2 ソーサリアン
10名 ブラザー工業

3 戦国ソーサリアン
10名 ブラザー工業

4 伊忍道・打倒信長
10名 光栄

5 闘神都市
10名 アリスソフト

6 サークガゼルの塔……10名
マイクロキャビン

7 サウルスランチVol.5………5名
BIT²

8 ピンクソックス・プレゼンツ……5名
ウェンディマガジン

9 ピンクソックス・マニア………5名
ウェンディマガジン

10 どしふん・スペシャル……5名
ウェンディマガジン

11 ディスクステーション16号
5名 コンパイル

12 ディスクステーション21号
5名 コンパイル

13 ピーチアップ3号
5名 もものきはうす

14 ピーチアップ4号
5名 もものきはうす

あて先
〒107-24
東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー MSXマガジン編集部
○○○○○○○○○○○係

Mマガ情報BOX

今月はMSXユーザー驚きの移植情報をクローズアップしてお送りする

読者のみなさんお待たせ！　Mマガホットラインがパワーアップして帰ってきた。新しく始まるこのMマガ情報BOXは、ニューソフトの移植や各種イベント、新製品など、新鮮な情報満載のコーナーになるぞ。応援してね。

シムシティー移植決定の真相にせまる!!

12月号に掲載した『シムシティー』移植決定のニュース、あまりにも突然で目を疑った人も多かったことだろう。でも大丈夫、今月はそんなキミたちの欲求不満を解消するため、イマジニアへの緊急取材を行なったのだ。

⬆終始笑顔の飯田さん。しかし頭の中では、早くも次の戦略が練られている。

きっかけはMマガ読者の希望だった

編集部(以下編) 早速ですが、今回の移植決定のきっかけを教えていただけますか？

飯田　じつはMマガ8月号のホットラインの記事が直接のきっかけなんです。

編　本当ですか？

飯田　はい、申し上げにくいのですが、それまではMSX版への移植は考えてませんでした。しかしユーザーさんにあれほどの支持をいただいているという事実を知り、移植へと踏み切ったんです。

⬆MSX版の開発を担当する本間さん。とてもシャイなのか、やや緊張ギミだ。

編　それが事実なら、Mマガとしても本当に嬉しいです。

できるだけ多くのユーザーのために

編　先日いただいた資料によると、MSX2以降対応ということですが、上位機種への移植はお考えにならなかったのでしょうか？

飯田　たしかに処理スピードの問題などから、turbo Rへの移植も考えました。しかし、イマジニアとしては、できるだけたくさんのMSXユーザーに楽しんでもらいたいと考えたんです。それで、あえてMSX2以降を対応機種としました。

気になる発売時期について

編　移植が決まったとなると、次に気になるのは発売時期なんですが、いつぐらいを予定していらっしゃいますか？

本間　まだはっきりしたことを言える状況ではないのですが、早ければ今年の春には発売できると思います。ただ、できるだけ完璧に仕上げたいですから、多少遅れるかもしれませんね。

編　そうですか、では期待して待ってます。

次回作の予定は？

編　最後にお聞きしますが、次回作の候補などはあがってますか？

飯田　もちろん考えはあります。でもまずは、シムシティーの開発に全力で取り組み、その結果をみてからハッキリしたことを決めようと思っています。

期待してください　イマジニアはやります！

シムシティーってどんなゲーム

メガロポリスをめざす

シムシティーの遊び方は、大きく分けてふたとおりある。そのひとつがこのメガロポリスをめざす遊び方だ。決められた予算をいかにうまく運用し、都市の人工を増やすか？　キミ自身が市長となり、住民たちのわがままを抑え、都市を発展させるのだ。

シナリオモードをクリアー

メガロポリス作りに疲れたら、このシナリオモードに浮気をするのもよいだろう(もちろんこちらから遊んでも可)。キミの都市を襲う、地震や怪獣などの災害から、住民たちを守るのだ。困難に打ち勝ったとき、キミは初めて本当の市長になれるだろう。

※このページで使用した画面写真は、PC-9801版のものです。

今春発売決定!!

スーパーバトルスキンパニック

中国4000年の歴史、そこには数数の謎が秘められている。このゲームに登場する裸神活殺拳もそのひとつだ。古代中国における最強、最高の拳法として、長い間秘密のベールに閉ざされていたのである。

しっかぁし、その拳法の使い手であり、正当な伝承者である坂東ミミが現われた今、その全貌は解明され始めたのだっ！

なーんて小難しそうな前振りをしてしまったが、ゲームのほうはいたって簡単。みーんなの大好きな、美少女が脱ぎ脱ぎしちゃうゲームなんだよね。といってもこのゲーム、なんの脈絡もなく、女の子が脱ぎまくっちゃうというわけじゃない。だって、あの、みんだ☆なおさんが監督したゲームなんだもの、そこらへんの事は十分に考えられてますよ、もちろん。

⬆物語の進行はアドベンチャー、それをクリアーするとカードバトルが始まる。

では、どうやったらストーリーに沿って女の子が脱ぐゲームになるのかという疑問を解明してみよう。そこで登場するのが裸神活殺拳というわけなのだが、この拳法、なんと脱げば脱ぐほど強くなるという、なんとも嬉しいじゃなくて、魔可不思議な拳法なのだ。だから裸神活殺拳を駆使し戦う場合、たとえうら若き乙女といえど、その着衣を脱がなきゃ勝てないのである。ほーら、これで必然的に脱ぐという公式ができるでしょ？　さが、みんだ☆なおさんだよね。

⬆巨乳3姉妹の攻撃にあう主人公、しかしなぜか嬉しそうだぞ、おい。

ゲームの開発は、『エストランド物語』を制作したMEDO。発売はTAKERUで、時期的には今年の3月くらいということだから、今から楽しみだよね。

スーパーバトルスキンパニックの遊び方

カードが運命を左右するのだ

スーパーバトルスキンパニックの醍醐味と言えば、やはりこのカードバトルモードだ。コンピューターにより配られるカードを使用し、熱き戦いを繰り広げることになる。ここでは、女の子のウハウハな画面を使って、カードの説明をしよう。

まずは脱衣で攻撃力を上げる

上の写真にくらべ、双方の攻撃、恥、守備のステータスが変わっているのに気付いただろうか？　これは脱衣カードを使い、服を脱いだ結果だ。脱げば攻撃力が上がり強くなるが、反対に守備力が下がってしまう。脱ぎすぎは体によくないぞ。

しかしさらに脱ぎ続ける

脱ぐことにより守備力が下がるのはイタイが、防御カードなどを使用し、回復することができる。また上がってしまった恥のステータスを回復するには、無恥カードを使用するのだ。こうして戦いは白熱化し、女の子たちは脱ぎ続ける。

脱いで脱いで、脱ぎまくる

お互いの攻撃、守備力のレベルが変わらないと、勝負は泥沼化してしまう。そんなとき役立つのが、恥カードだ。これは、相手の恥のステータスを上げるためのもの。このカードを使うと、羞恥心が一挙に上がりだす。

脱ぎすぎちゃって恥ずかしい

恥のステータスがある一定値を越えると、もはや戦闘不可能。相手だけがその状態になれば楽勝できるのだが、双方共にとなれば、もうなーんにもできなくなってしまう。武術家といえども、そこはやはり女の子なんだよね。気をつけて戦おう。

※このページで使用した画面写真は、PC-9801版のものです。

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

ニューヨークセット…………………………………1名

「1月といえば新春、暦の上ではもう春らしい。しかし浮かれて外に出てみれば、チクショーまだまだ寒いじゃねーかよ！　こんな調子じゃ、風邪引いちまうよー」とお嘆きのあなたに、入浴セットをあげちゃいましょう。入浴剤とタオルに石鹸、これでもう真冬のイベントも怖くないでしょ!?

⬆右下の貝殻型の物体、お菓子のように見えるけど石鹸なのだ、食うと危険。

EVENT

ワンダーフェスティバル13

最近とみに注目を集めているガレージキットだが、その火付役ともいえるガイナックスが主宰するイベントが行なわれるぞ。この催しでは、日本中から数多くのガレージキットが集められ、展示即売されるというファンにはたまらないお祭りだ。

また、ガレージキット・オブ・ザ・イヤーという、日本で唯一のガレージキットに対する賞も設定され、毎年、出展された作品の中から優秀なものに対して、4部門の賞が与えられる。ガレージキットに興味があるという人や、一度見てみたいという人はぜひ参加してみてくれ。

⬆これは前回、ワンフェス・12のときの模様。それにしてもスゴい人出だ。

⬆会場には、アッチ関係の人から、お子様まで幅広い層の人が集まる。

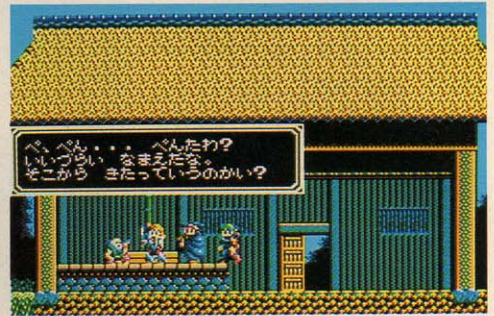
開催場所：晴海・東京国際貿易センター新館2F

日　　時：1992年1月5日(日) 午前10時〜午後5時迄

NEW SOFT

年末年始は誰もが慌ただしくなる時期。Mマガのスタッフもへろへろです。飲み過ぎで。

ソーサリアン追加シナリオ第1弾、登場!

戦国ソーサリアン

ソーサリアンというゲームの性格上、追加シナリオが発売されることは前々から予想されていた。しかし、その第1弾がこの『戦国ソーサリアン』だったとは! 東洋の神秘、日本で新たなドラマが始まる!!

基本シナリオ15本を含んだソーサリアンシステムが発売されてから、はや3ヵ月。が、その興奮も醒めやらぬうちに追加シナリオが発売されることになったぞ。今回発売されるタイトルは、独特の世界観がユーザーに好評だった『戦国ソーサリアン』。とは言え、先々月あたりからMマガでもお知らせはしていたので、ファンにとれば「やっと出てくれるのか」、という気持ちなのかもしれない。今月は実際のゲーム画面も大きく載せることができたから、じっくりとその雰囲気を味わってくれ。

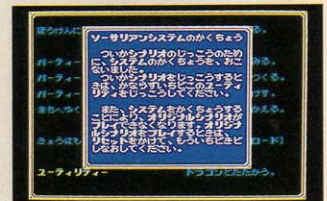
ところでもう気づいているとは思うけど、この冒険は今までのソーサリアンの世界、つまり剣と魔法の世界(中世ヨーロッパ?)の舞台とはちょっと違うものとなっている。そう、今回は日本の戦国時代が舞台のシナリオなのである! それだけでなく、収められた5本のシナリオが1本のストーリーとしてつながっているというのも戦国ソーサリアンならではの特徴だ。これにより、基本シナリオでは体験できなかった奥の深いストーリー性が実現されたのだ。

そしてそしてさらに、MSX版戦国ソーサリアンはシナリオ5本のほかにユーティリティーが付属することが決定した。その中身は『ソーサリアンユーティリティーVol.1』に入っていた機能の中で、とくに実用性の高い3つのユーティリティーソフト。はっきり言って、ここに入っている機能はかなり使えるものばかりだ。そういった意味では、このMSX版戦国ソーサリアンは過去最高のコストパフォーマンスを誇る追加シナリオだと言えるのではないかな?

追加シナリオやユーティリティーが増えるにしたがって独特のシステムがより活かされることになるこのソーサリアン、これから当分目が離せないソフトなのだ。さて、次はどんなシナリオが……?

⬆メニューの左下にある〝ユーティリティー〟。ついに使える日が来るわけだ!

アクションロールプレイング

■ブラザー工業
■MSX2・2DD
■12月20日発売 TAKERUで販売
■価格4800円[税込]

便利な UTILITYも一緒についてくるぞ!!

上の本文でも述べたように、MSX版『戦国ソーサリアン』には『ソーサリアン・ユーティリティVol.1』に相当する各種のユーティリティーが収められている。ちょっと値ははるけど、好きな魔法を自由にかけられたり、見たこともないアイテムを買ったりできるのはこのユーティリティーならではの魅力なんじゃないかな。

また、もともとこのユーティリティーVOL.1は他機種版では追加シナリオと同じく、別のソフトとして売られていたものだということもチェックしてもらいたい。つまり、MSX版戦国ソーサリアンはユーティリティーVol.1の中でもっとも使われる頻度の高い3つの機能が、なんとオマケとして付けられていることになるわけだ。かなりお得な気分でしょ?

道具を買う

魔法のかかったアイテムを買える道具屋。いずれもここでしか買えない貴重なアイテムがずらっとそろっているので、お金があればぜひ購入しておきたい。ただし、中にはペンタウァの長老に魔力を引き出してもらわないと魔法が使えないものもあるらしいけど……。

魔法をかける

所定の金額さえ払えば、すべての魔法が一発でかけられるようになるという、すご一く便利な魔法屋さん。掛け合わせる星の組み合わせや順番をまったく考えないでも魔法がかけられるので、面倒な人はこちらを利用したほうがいいかも。でも、かなりのお金が必要だ。

名前を変える

じつは、これが今回のユーティリティーで一番遊べる機能だったりする。各キャラクターの名前と、所有しているアイテムに好きな名前をつけることができるのだ。ひらがなやカタカナも使えるので、〝小型の剣〟を〝いかずちのナイフ〟とかに変えたりできるぞ。

シナリオ壱

武田信玄の章

西暦1527年、甲斐の武将、武田信玄は大軍を率いて京へ進軍を開始した。武田信玄の上洛を阻止せんと立ち上がった織田信長・徳川家康の連合軍だが、それを三河の三方ヶ原で撃ち破った信玄はその後次々と徳川方の諸城を攻め落とし、ついには三河・野田城を包囲するまでにいたった……。ペンタウァの偉大な魔術士エティスは、この信玄の快進撃の背後に〝魔〟の気配を感じるという。

織田信長の章

尾張の織田信長は、天下を統一せんばかりの勢いであった。永禄3年(西暦1560年)、桶狭間の戦いにおいてわずか3000の兵で2万5000の今川義元軍を撃ち破っただけではなく、天正元年には将軍足利義昭を都から追放し、室町幕府を滅亡させる。そして宿敵武田勝頼を天目山の戦いで討ち滅ぼした時点で、その領土は本州のほぼ半分までおよぶにいたったのだ。が、信長にも魔の気配が……!?

シナリオ参

豊臣秀吉の章

織田信長の死後、その家臣であった豊臣秀吉は天下を平定し、戦国時代は終わりを迎えることとなった。が、その一時的な平和の裏には農民たちに対する検地・刀狩り、キリスト教徒たちに対する激しい弾圧が隠されていた。さらに秀吉は天下統一のみならず、明の国を征服するため2度にわたる朝鮮への出兵を計画。これを見たエティスは、秀吉にも魔がとりついていることを確信した。

真田幸村の章

長年続いた徳川と豊臣の戦いも、大阪冬の陣・夏の陣による豊臣方の惜敗という形で幕を終えた。徳川方の周到な戦略の前に豊臣氏は滅ぼされたわけだが、同時にこの戦いは両軍とも多数の有能な武将たちの命が消えていった結果ともなったのである。その武将たちの中に、豊臣方の智将、真田幸村の名前もあった。が、その幸村が生きていたという噂がまことしやかに流れ始めたのだ……。

徳川家康の章

真田幸村の事件があってからしばらくのこと、3人のソーサリアンたちに徳川家康から1通の書状が届いた。その内容は、江戸の城へ来るようにとだけ書かれたものであった。この招待を快く受け入れたソーサリアンたちは、さっそく江戸へと向かうことにした。しかし、そこで彼らを待ち受けていたものは……。戦国ソーサリアンのクライマックスシーンが集大成の難解なシナリオだ。

神聖なる地、イシュメリアでの死闘!

ロイヤルブラッド

またまた飛び込みでやってきました嬉しいニュース。光栄が贈る新作ファンタジーシミュレーション、『ロイヤルブラッド』の発売日が12月26日に決定！　おおなぁんだ、もうすぐじゃん。

はるか昔、人間と妖精たちが共存する美しい島国があった。その名はイシュメリア。豊かな土地、美しい緑、まさしくそこはこの世の楽園であった。

しかし、あるときその島に、邪悪な魔術師ザミエルが現われた。彼は凶悪なドラゴンを召喚し、その炎で島中を焼きつくしていった。

そこに突如、６人の魔術師たちが現われたのだ。彼らは島の守護神、水龍パスハとともにザミエルを倒し、ドラゴンを王冠の宝石に封じ込めた。そして６人も自ら宝石に姿を変え、王冠の中にその身を埋めたという。

時は流れ、７つの宝石が埋め込まれたその王冠は、いつしか〝ロイヤルブラッド〟と呼ばれるようになった。しかし、その王冠の力を、新王エセルレッドは自分の欲望を満たすために使いはじめたのだ。人々はその悪政に苦しみ、国は次第に乱れ始めた。

父の暴政を見かねた王女アヴェールはある夜、神託を受け、王冠の６つの宝石をときはなつ。王に反旗をひるがえした各地の貴族たちにむかって……。

６つの宝石魔術師と王冠を手にいれた者こそ、次の王になることができるのだ！

このゲームの核となっている世界はファンタジーだ。巨大なドラゴン、人喰い鬼、妖精、魔術師などファンタジーファンにはおなじみのモンスターがバシバシ登場するぞ。プレーヤーは王に反乱した貴族を担当し、兵力を増強したり内政に従事したり、またモンスターや傭兵を雇ったりしながら領土を拡大していくのだ。

この『ロイヤルブラッド』は、光栄のイマジネーションゲームと呼ばれる新シリーズの第１弾にあたる。『伊忍道』や『大航海時代』などのリコエイション ゲーム同様、これからの発展に大きく期待ができそうだ。

さて気になる発売日は12月26日の予定。ディスク版とROM版が同時発売される。いきなり飛び込んできた情報なので、今月は１ページしか間に合わなかったけど、次号ではさらに詳しく紹介するぞ。

シミュレーション
- 光栄
- MSX2/turbo R・ROM/2DD
- 12月26日発売予定
- 9800円/7800円[税別]

アニメバリバリ戦闘シーン

モンスターや兵士など、多数のグラフィックが用意され、それらがアニメーションしたりする！

６人の宝石魔術師たち！

チル
辺境の国アイランドにも勇者がいるようね。クリサリス伯ガッシュは武骨に見えるけどその心は純粋そのもの。私の氷の刃は彼に託しましょう。

コマンド入力シミュレーション

シミュレーション部分はさすがに光栄。作り馴れているだけあって非常に高い完成度だ。

これが最後!! 有終の美を飾るDS最終号だ

ディスクステーション32号

今月もやってまいりましたDSコーナー……と言いたいところだけど、じつは今月号でDSはおしまい。でも、最終号らしくボリュームあふれる内容なのだ。

➡カーバンクルちゃんも今月で見納め？復活を待ってますよ、コンパイルさん!!

今までのパソコンソフトの常識をことごと打ち破っていったコンパイルのDSことディスクステーション。創刊号の掟破りな価格980円から始まり、ブラスターバーンや魔導物語1-2-3など数々のヒット、そしてディスクマガジンという新しいパソコンソフトのジャンルとしてつねに第一線で活躍してきたこのDSが、なんと今月の32号をもってお休みしてしまうそうなのだ。うーん、残念。今までのユーザーだけでなく、Mマガとしても続投を望みたいところなんだけどね。

⬆なんか明かるい『グリーンクリスタル』。

⬆『ファイナルジャブーン』で汗を流せ！

ただ、最終号ということでDS32号の中身はかなりギッシリと詰まったものとなっているぞ。なかでもまず見逃せないのが本格的3DRPG『グリーンクリスタル』。今まで3Dタイプの RPGといえば暗いダンジョンのなかを想像しがちだったけど、このゲームはアウトドア的な要素が入り、〝とっても明かるい3Dダンジョン〞になっているのだ。このグリーンクリスタルを始め、アクションパズル『ケロ助の極寒地獄』、DS一のヘンなキャラ（？）、ジャブーンが大活躍する『人生はジャブーン』、『ジャブーンランナー』、『ファイナルジャブーン』というジャブーン三部作が今月号は収められている。

ディスクステーションならびにコンパイルさん、３年間本当にごくろうさまでした。

アプリケーション
- ■コンパイル
- ■MSX2・2DD
- ■発売中
- ■8800円[税別]

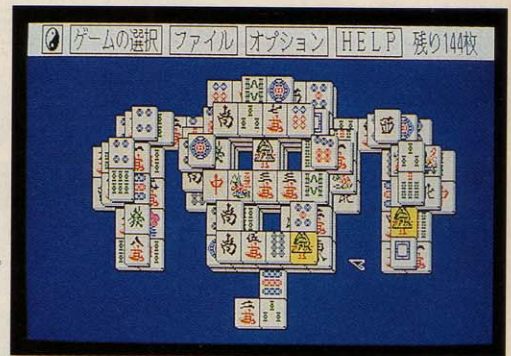
同じ牌を探して夜がふけていく……

スーパー上海ドラゴンズアイ

全世界で大人気を博したあの『上海』の続編が登場！今回は上海のルールを利用した新ゲーム『ドラゴンズアイ』も遊べるというから、かなりお得だぞ。

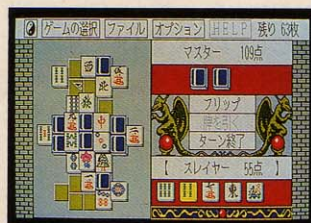
➡牌のレイアウトは何種類もあるので、前作からのファンも新鮮にプレーできる。

『スーパー上海ドラゴンズアイ』は、〝スーパー〞と銘打つだけあってまさに至れり尽くせりの内容だ。〝一定の配列で積まれた麻雀牌の山から横にスライドできる同じ絵柄の牌を見つけて神経衰弱の要領で取り除いていく〞という基本ルールは前作と同じだ。しかし従来の配列に加え、十二支の動物を形どった数々の美しい配列が用意されているので、初心者からマニアまで幅広く楽しめるようになっている。さらに、自分で配列を作成できるコンストラクション機能もあるからクリエイティブな楽しみ方もできるぞ。友だちに複雑な配列を作ってもらい、それをプレーするのもおもしろそうだ。

ノーマルな上海とはべつに、上海のルールを利用したまったく新しいゲーム『ドラゴンズアイ』が楽しめるのもこのソフトの特徴。目的がまったく逆のプレーヤーどうし（防御側はフィールド上に牌を積み上げ、攻撃側は牌を取り除く……といった具合だ）が同じ盤上で競い合うので、アツくなること間違いなしだ。ひとりでプレーするときは、手ごわいコンピューターが相手をしてくれるぞ。

そのほかにも、牌を取るときにアニメーションしたり、牌のグラフィックがいくつか用意されていたりと、随所に小技が効いている。買って損はしないと思うぞ！

⬆トーナメントモードもあって、燃える。

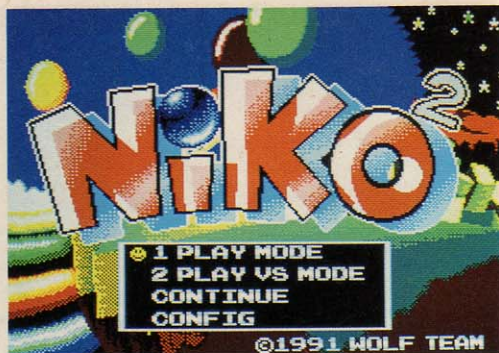
⬆『ドラゴンズアイ』は対戦ゲームだ。

パズル
- ■ホット・ビィ
- ■MSX2・2DD
- ■12月下旬発売予定
- ■6200円[税込] TAKERUで 販売

そそらそらそらウサギのバトル

NIKO²

2匹のウサギが玉入れ競争をする……という、ゲーム内容を聞くだけでホノボノしてしまうゲームがこの『NIKO²』だ。でもアクション性は高いぞ。

➡ポップな雰囲気のタイトル画面。一体ウルフ・チームに何が起こったのか!?

⬆マップは全64面。スペシャル面もある。

『アークス』などでおなじみのウルフ・チームの久々の新作は、かわいいキャラが元気よく動き回るアクションゲームだ。内容は、画面上にワラワラ出現するボールを壁やウサギ(プレーヤー)に当てて自分側のゴールに入れ、ライバルとその得点を競い合うというもの。ひとことで言えば、1対1の球入れ競争といったところかな。といっても、ただボールを黙々とゴールに運ぶだけではなく、壁を出現させてボールの軌道を狂わせたりライバルを殴って気絶させるなど、相手のジャマをしないと勝つことは難しいぞ。

⬆この画面写真のみPC-9801版です。

このゲームの特長は、かわいいグラフィックもさることながら、その優れたゲームバランスにある。普通の対戦ゲームでは、プレー途中でだいたい勝負が見えてしまうケースが多く、なんとなく気まずい思いをすることがある。しかしこの『NIKO²』は、ボール1個の得点がゲーム後半に行くほど高くなったり、ライバルとの得点差が開くほどウサギが巨大化してゲームを有利に進められる……といった配慮によって、つねに抜きつ抜かれつの展開が楽しめるのだ。これによってプレーヤーの多少のテクニックの差もカバーできるので、友だちとワイワイガヤガヤ遊ぶのにもってこいのゲームだ。でも、あまり熱くならないようにね。

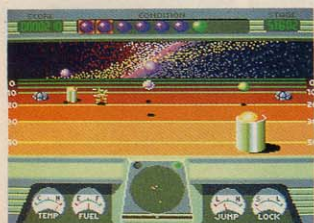
アクション
- ■ウルフ・チーム
- ■MSX2・2DD
- ■発売中
- ■7800円[税別]

4次元感覚で頭を使いましょう

2021 SNOOKY!

新生ソフトハウス、アトリエタカが贈るのは、なんとturbo R専用のシューティング・パズルゲームだ。256色モードの高速縮小表示がイカスぞ。

➡一見3Dタイプのシューティングだが、画面の奥へも移動できてしまうのだ。

画面写真を見るかぎり、ちっともそうには見えないだろうけど、『2021 SNOOKY!』はれっきとしたパズルゲームなのだ。しかも、やや複雑な〝色〟の法則と、ゲームフィールドが〝リアルタイムで状況が変化する3次元〟ということを十分考慮してプレーしないと、クリアーは難しいぞ。

⬆自機と手玉の〝色〟がゲームのカギ。

⬆画面下のレーダーで位置確認するのだ。

ゲームフィールドを縦横無尽に跳ね回る手玉を指定された条件どおりの配置に固定するのがゲームの基本だけど、これがそう簡単にはいかないのだ。手玉の固定は自機がショットすることによって行なわれるのだが、自機の色(ショットする毎に変化)と手玉の色が一致していないと、手玉ははじかれてしまう。こういった法則や、ボールを固定させる位置(指定されるのはボール同士の横の位置関係だけ)、ボールをはじく方向などを考えることが、2021 SNOOKY!のパズルゲームたるゆえんなのだ。さらに、ショットする際のチャージ時間によってショット後の結果が微妙に変化したり、自機に燃料や温度の要素があるので、つねに慎重なプレーが要求されるぞ。

ゲーム内容は難解だけど、グラフィック関係は素直に驚ける。自機が画面の奥に進むと豆粒のように小さくなるのは圧巻だ。表示処理速度もまずまずだし、さすがはturbo R専用といったところだ。

パズル
- ■アトリエタカ
- ■turbo R専用・2DD
- ■12月発売予定
- ■4900円[税別]

新作ソフト発売スケジュール表

＊11月20日現在

12月

日付	ソフト名・メーカー	機種/メディア/価格
6日	●ディスクステーション32号　コンパイル	MSX2/2DD/8800円
7日	●舞　フェアリーテール	MSX2/2DD/6800円
10日	●笑ゥせぇるすまん1　コンパイル	MSX2/2DD/3980円
13日	●ピンクソックス・マニア　ウェンディマガジン	MSX2/2DD/3600円
13日	●ピンクソックス・プレゼンツ　ウェンディマガジン	MSX2/2DD/3600円
13日	●どしふん・スペシャル　ウェンディマガジン	MSX2/2DD/3600円
14日	●幻影都市　マイクロキャビン	turbo R/2DD/9800円
15日	●闘神都市　アリスソフト	MSX2/2DD/6800円
17日	●ピーチアップ総集編Ⅱ(笑)　もものきはうす	MSX2/2DD/7800円
20日	●戦国ソーサリアン　ブラザー工業	MSX2/2DD/4800円(TAKERUで発売)
20日	●ポッキー2　ポニーテールソフト	MSX2/2DD/7800円
26日	●ロイヤルブラッド　光栄	MSX2/ROM/9800円
26日	●ロイヤルブラッド　光栄	MSX2/2DD/7800円
上旬	●スウィート・エモーション　ディスカバリー	MSX2/2DD/7800円
中旬	●MSX-Datapack turbo R版　アスキー	turbo R/2DD/12000円
中旬	●μ・SIOS(ミュー・シオス)　BIT²	turbo R(A1GT、A1ST+μ・PAC)/2DD/29800円
下旬	●ジョーカー　バーディーソフト	MSX2/2DD/7800円
下旬	●スーパー上海ドラゴンズアイ　ホット・ビィ	MSX2/2DD/6200円(TAKERUで発売)
	●μ・PAC(ミュー・パック)　BIT²	turbo R(A1ST)/MIDI INTERFACE/19800円

1月

日付	ソフト名・メーカー	機種/メディア/価格
15日	●DPS SG set3　アリスソフト	MSX2/2DD/6800円
中旬	●アルテミス　バーディーソフト	MSX2/2DD/7800円
下旬	●L(ELLE)　エルフ	MSX2/2DD/7800円
	●沙織 美少女たちの館　X指定・ブランド	MSX2/2DD/7800円

2月

日付	ソフト名・メーカー	機種/メディア/価格
下旬	●龍の花園　ファミリーソフト	MSX2/2DD/価格未定
	●ピンクソックス8　ウェンディマガジン	MSX2/2DD/3600円
	●シンセサウルスVer.3.0　BIT²	MSX2/2DD/8800円
	●スコアサウルス　BIT²	MSX2/2DD/9800円
	●アウターリミッツ　もものきはうす	MSX2/2DD/8800円

発売日未定

ソフト名・メーカー	機種/メディア/価格
●火星甲殻団 ワイルドマシン　アスキー	MSX2/2DD/価格未定
●シムシティー　イマジニア	MSX2/2DD/価格未定
●FOXYⅡ　エルフ	MSX2/2DD/7800円
●ヴェイン・ドリーム　グローディア	MSX2/2DD/価格未定
●秘密の花園　GAMEテクノポリス	MSX2/2DD/7800円(予価)
●ヨーロッパ戦線　光栄	MSX2/ROM・2DD/価格未定
●笑ゥせぇるすまん2　コンパイル	MSX2/2DD/3980円
●スーパーバトルスキンパニック　ブラザー工業	MSX2/2DD/価格未定
●アルシャーク　ライトスタッフ	MSX2/2DD/9800円
●BURAI 下巻完結編　リバーヒルソフト	MSX2/2DD/価格未定

＊標準価格(メーカー希望小売価格)には、消費税は含まれておりません。なお、TAKERUから発売されるソフトは、消費税を含みます。

どこよりも早く、MSX NEW SOFTの情報をお届けする

南青山通信社

全国新作予報からバトンタッチ！今月からコーナー名、担当者が代わったけど、やってることは今までと同じだったりして……!?

みなさん初めまして！　菅沢美佐子に代わり、今月からこのコーナーを担当することになりました福田ちえこです。今までと同様、とびっきり新鮮なMSX新作ソフトの情報を、ときには私の感想などもおりまぜながらお届けしていきたいと思っています。今後ともよろしくね。

さてそれでは、11月号でお伝えしたリバーヒルソフトの『BURAI下巻完結編』の続報から。その後移植は順調に進み、5月上旬の発売を目指して頑張っているそうです。Mマガ2月号では画面写真を公開できるかも？　とも言っていたので、楽しみですね。

次に、ハミングバードソフトのこんな情報を。営業の河内さんが「まだナイショね」と教えてくれたのですが、某有名ゲームの続編の(社内では〝島Ⅱ〟と呼ばれてるんだって)移植先の候補に、MSXが上がっているそうです。河内さん、クビになっちゃうかな……。

ではまた来月会いましょうね。

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

ちえこ㊞特製非常食セット……………………………1名

別名Mマガの食料庫とも言われている、私の選んだプレゼントはコレ。でも、机の中に眠っていた、賞味期限の切れたものをあげるってわけじゃないから、心配しないでね。箱の中身は、みんなのために厳選した、おいしいお菓子の詰めあわせです。試験勉強をしながら食べるのにピッタリよ。

⬆この箱ひとつあれば、当分お菓子には不自由しないと思うよ。

●イラスト/笹井孝悦

MORIKEN NO SUKEBE DE WARUIKA

もりけんの

すけべで悪いかっ!!

**新年号なのでちょっとレイアウトを変えてみたんだけどどうかな？
さて、今回はちょっとパチスロの話でもしてみましょうか……の巻**

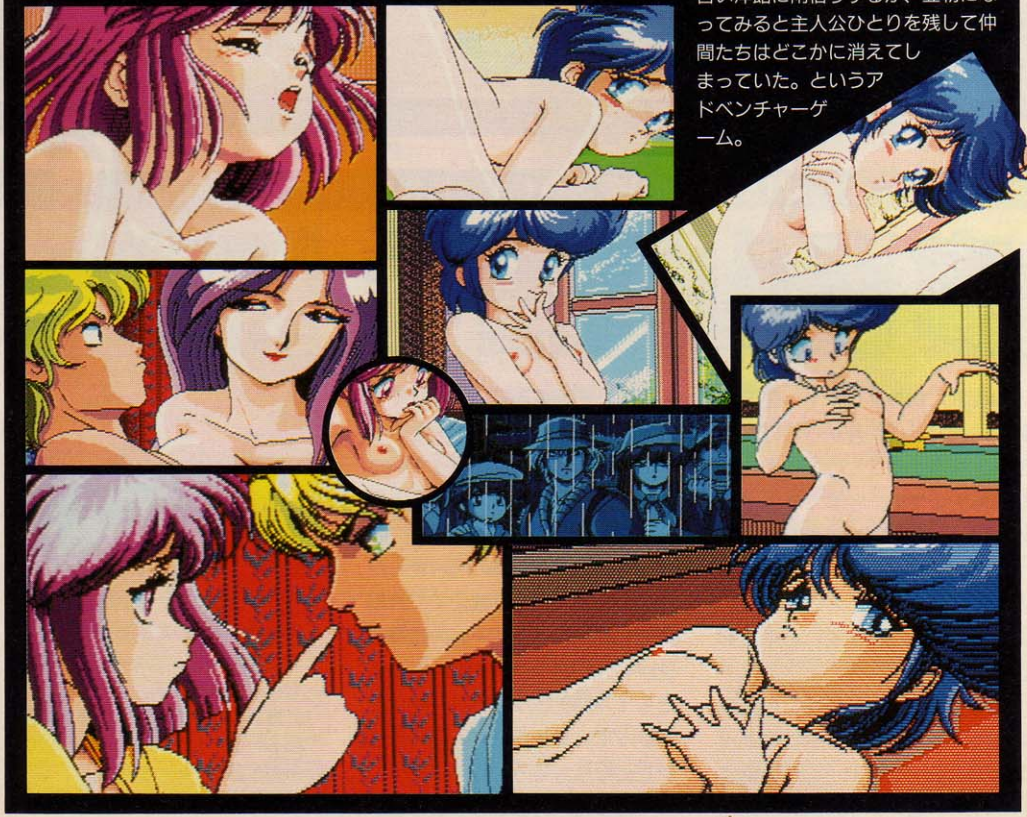
俺がパチンコに凝っているという話をしたことがあったと思うのだが、今回はその続きのパチスロの話である。といっても、今度はパチスロに凝り始めたわけではない。パチスロに凝っているのはファミ通の渋谷くん。俺はほとんどやらない。ちょっとだけやってみたことはあるのだが、どーも機械側の作為が感じられて遊ぶ気をなくしてしまったのである。やはり、パチンコのほうが作為がなくていいよな。ま、そんなことはどーでもいい。話を進めていくとしよう。

まず、なぜこのコーナーでパチスロの話をするのか？　という点から説明しなくてはいけないだろう。今回紹介している『ピンクソックス７』の中にはスロッター伝説というパチスロのゲームが入っているのだが、これの出来が異常にいいからだ。以上。

今回は興味のない人にはまるでおもしろくないかもしれないが、俺は興味があるのでやる。ま、すけべなグラフィックが出ているんだから問題ないだろう。ではまずパチスロの概要から。スロットマシンを知らない人はいないと思う。パチスロは外観はスロットマシンと非常に似ているのだが、内部的にはかなり違っているんだな。まず、スロットマシンはレバーを引いた後は自動的に回転ドラムが停止していくのに対し、パチスロは回転しているドラムを自分で好きな順番で止めることができる。また、パチスロにはある絵柄がそろうと連続でメダルを増やせるボーナスゲームというものがある。ま、だいたいこんなところでイメージしてくれ。

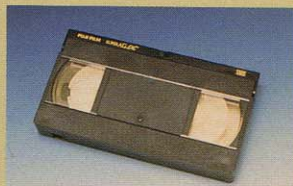
そこで、今回のスロッター伝説の登場だ。今までにもスロットゲームというものはたくさんあったが、ボーナスゲームまで再現されているものはこれだけではないだろうか。しかも、ボタンを押してからドラムが停止するまでのすべりまでも本物さながら。唯一、本物と違うのは、つねに７のフラグが立ちっぱなしになっているということか。おっと、一般読者にはフラグなんて言っても通じないかもしれないな、説明しておこう。パチスロの場合、ボーナスゲームに入るような大きな役(普通は７の３つ並び)は、機械が許さない限り絶対に出ない。どんなに狙っても、機械のほうがむりやりずらしてしまうのだ。このへんが俺がパチスロを好きになれない理由なのだが、何百回転に１回の確率で、大きな役を出してもいいよーん、というお許しが出るのである。このことを一般にフラグが立つと呼んでいるわけだ。しかし、フラグが立ってもそろえられなければ意

■バーディーソフト　MSX2
7800円[税別](2DD)

神隠しの噂の真相究明のため山奥にやってきた５人の高校生。彼らは突如降り出した雷雨をしのぐために古い洋館に雨宿りするが、翌朝になってみると主人公ひとりを残して仲間たちはどこかに消えてしまっていた。というアドベンチャーゲーム。

味がないのだが。
　つまり、スロッター伝説は、難易度設定がかなり甘くなっているというわけだな。ゲームなんだからとうぜんだけどね。
　スロッター伝説を攻略する最も重要なポイントは目押し、つまりドラムの回転を見切ってボタンを押すことだ。難しく感じるかもしれないが、実際には多少ずれても機械のほうが勝手に調整してくれる。これは本物も同じだ。つまり、このゲームで目を鍛えておけば、実戦でも使えるということだな。渋谷くんも「ゲーマーで培った動体視力が始めて役立ちました！」と力強く発言していた。
　俺もこのゲームでだいぶ目押しができるようになったので、儲けてやるか！　と奮起してパチスロ屋に出向いたのだが……。いくら目押しができてもフラグが立たないことにはどうしようもないのであった……。5000円スる。

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

ビデオテープ(VHS) ……………………………… 1名

なんのことはないビデオテープなのだが、新品ではない。家にあったテープの中の1本なので、なにか入っている可能性もなくはない。ま、そのへんは推して知るべしだな。というわけなので、今年もプレゼント対象年齢は18歳以上とさせていただく。ほしけりゃ、はがきを出すことだな。

⬆完全梱包、個人名郵送、局止め希望の人ははがきに明記するように(うそ)。

ピンクソックス7

■ウェンディマガジン　MSX2
3600円[税別](2DD)

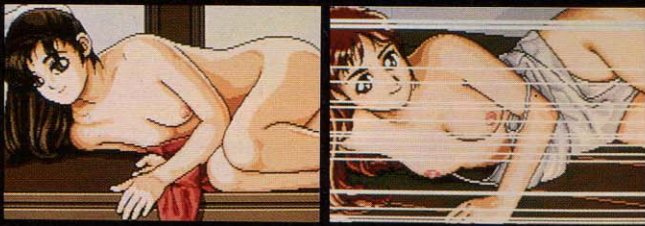
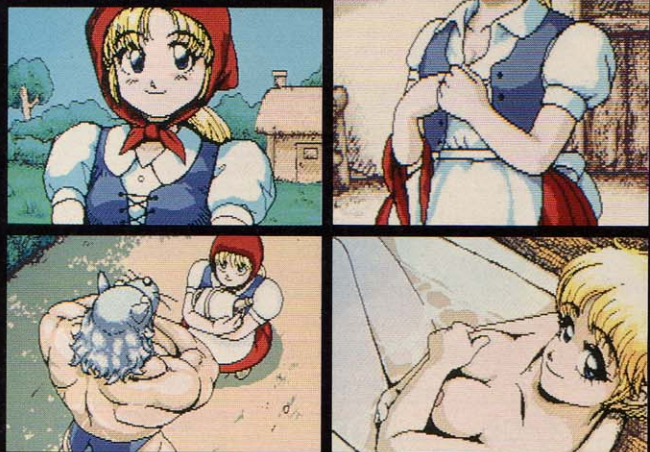
濡れたガンキャノンACT 1

世界名作劇場 〜赤ずきん〜

今回はなんというか、グラフィックは過激なんだけどシナリオはちょっと単調かな、という感じがする。しかし、スロッター伝説の出来は最高だ。これは今までにない本格パチスロゲームだぜ。これだけのために買ってもいいんじゃないか。

スロッター伝説

ハーフ タイム ラバー

brother

スーパー上海ドラゴンズ・アイ

ドラゴン誕生を巡るマスターとスレイヤーの熱き闘い。全く新しい対戦型上海"ドラゴンズアイ"(写真はPC-98版)

スーパーシャンハイ

MSX2版 12月15日発売!!

龍眼上陸

1985年米国アクティビジョン社が"上海"を発表、全米に大ブーム巻き起り現在も売れ続けるロングランソフトとなる。そして……今、上海の歴史に新たなる一頁が加えられようとしている。

●8種類＋αの牌(ハイ)バリエーション

いままでのマージャン牌に加え、花札牌、ファンタジー牌などお好みしだいでいろんな牌でプレイできる。モチロン選んだ絵柄によって牌を取る時の演出も全然ちがうゾ。

●12支を型どった新しい配列

ネズミ、牛、虎など十二支の動物を型どった新しい12種類の配列が仲間入り、配列によってむずかしさがちがうゾ。君は全部解けるかな？

●新ゲーム「ドラゴンズ・アイ」

「上海」のルールを使った全く新しいゲーム。「ドラゴンズ・アイ」が今回新登場！　対戦型「上海」とでもいうべきこの新ゲームで「上海」は劇的な進化を遂げた。

●まだまだあるぞ新要素

牌を取る時のタイトル・アニメーションやサウンド・エフェクト対戦ゲーム、トーナメントゲームなど、いろんな遊び方が盛りだくさん。長～く遊べるゲームになる事は間違いナシ！　一家に一本「スーパー上海ドラゴンズ・アイ」なのである。

価格¥6,200(税込)

■対応機種：MSX2/MSX2＋/turboR
■企画/開発：㈱ホット・ビィ

サンキューディスカウントキャンペーン 実施中!!

市販価格4,900円
TAKERU価格¥2,900(税込)
■対応機種：MSX2
■企画/開発：HOT・B

エストランド物語
市販価格6,800円
TAKERU価格¥3,500(税込)
■対応機種：MSX2
■企画/開発：MEDO

	ソフト名	ハウス名	市販価格	TAKERU価格
MSX2	ガイアの紋章	NCS	~~¥4,800~~	¥2,900
	ライトニングバッカス	NCS	~~¥5,900~~	¥2,900
	ウォーニング	コスモスコンピューター	~~¥4,900~~	¥2,900

	ソフト名	ハウス名	市販価格	TAKERU価格
MSX2	ファンタジーII	ボーステック	~~¥8,000~~	¥2,900
	ファンタジーIII	ボーステック	~~¥8,000~~	¥2,900
	機動戦士ガンダムプラスキット	ファミリーソフト	~~¥3,500~~	¥1,900

設置店リストは裏表紙にあるブラザーの広告ページをご覧下さい

ブラザー工業株式会社　〒467 名古屋市瑞穂区苗代町2番1号
TAKERU事務局 (052)824-2493
東京営業所(03)3274-6916
大阪営業所(06)252-4234

通信販売
通信販売をご希望の方は、ソフト名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上TAKERU事務局まで現金書留でお申し込み下さい。

ピーチアップ2「バレンタインスペシャル」
★コズミックフリート(SLG)
★ナースアカデミー(ADV)
★プチゲームボックス
「ブロックくずしゲーム・スロットマシーン」
★ゼネラルプロダクツ
電脳学園シナリオ1(予告デモ)
3,800 YEN(税別)

ピーチアップ3「CHERRY BLOSSOM PARTY」
★究極ピーチ(STG)
★ピーチクラブ世界一周スゴロク編
(スゴロク)
★ゼネラルプロダクツ
電脳学園シナリオ1(デモ)
★アリスソフト
あぶないてんぐ伝説(デモ)
★もものきはうす
アウターリミッツ(デモ)
3,800 YEN(税別)

ピーチアップ4「EARLY SUMMER FESTA」
★グリエルの聖杯(パズル)
★アウターリミッツ番外編(ACT)
★徳間書店インターメディア
シェナンドラゴン(デモ)
3,800 YEN(税別)

ピーチアップ5「FEEL SO SHINING SUMMER」
★アウターリミッツ(3D-RPG」
★女子寮めぐりシーソーでぺろんちょ(ACT)
★エルフ/FOXY(後取り)
3,800 YEN(税別)

ピーチアップ6「SPORTS THE AUTUMN」
★ピンクダイナマイト(タイムリミットゲーム)
★サナトリウム オブ ロマンス(ADV)
★エルフ
ドラゴンナイト(後取り)
★同人ソフト
成田屋(数当てゲーム)
3,800 YEN(税別)

ピーチアップ7「CHRISTMAS MEMORY」
★学園処刑人ラビットちゃん(ADV)
★チンとてと(ACT)
★くるくるパズル3画面でドン！(パズル)
★日本物産
麻雀刺客(後取り)
3,800 YEN(税別)

ピーチアップ8「ONE MORE CHANCE」
★MIRROR MAZE(パズル)
★アウター番外編II(カードゲーム)
★ガイナックス
電脳学園II「トップをねらえ！」(後取り)
3,800 YEN(税別)

ピーチアップ総集編
★ピーチクラブ2 GIRLS SAVER
(ADV式クイズゲーム)
★シーソーでぺろんちょ・スペシャル(ACT)
★スーパーピーチスロット(スロットマシン)
★グリエルの聖杯エクセレント
★帰ってきた3画面でドン！(ビンゴゲーム)
★ハイパーブロックくずしちゃえ ぬがしちゃえ
6,800 YEN(税別)

ピーチアップ通信販売購入方法。現金書留か定額為替で商品定価＋消費税＋送料210円と商品名、貴方の住所、氏名、電話番号、機種名を書いた紙を当社まで郵送。封筒には「通販希望」と明記。

もものきはうす

〒590 大阪府堺市柳之町東1-1-7-A601 PHONE 0722(27)7765

《会員会社一覧》

アークシステム㈱
㈱アートディンク
㈲アーマット
㈱アカウンティングソフト
㈱アシスト
アシュトン・テイト㈱
㈱アスキー
㈱アドミラルシステム
㈲アルシスソフトウェア
イーディーコントライブ㈱
イマジニア㈱
㈱イメージテクノロジー研究所
㈱インターコム
インテリジェントシステムズジャパン㈱
㈱ヴァル研究所
㈱ウィンキーソフト
㈱エー・アイ・システムプロダクト
エー・アイ・ソフト㈱
㈱エー・エス・ピー
㈲エーシーオー
エーピー・サーブ㈱
エスエイティーティー㈱
㈱エス・ピー・エス
エデュカ㈱
㈱エニックス
FA・システムエンジニアリング㈱
㈱エム・エー・シー
㈱エルゴソフト
㈱オービックビジネスコンサルタント
㈱大塚商会
㈱金子製作所
㈱カプコン
亀島産業㈱
㈱管理工学研究所
㈱キャリーラボ
㈱ギャラクシー
㈱クエスト
㈱クリエイトトーワ
㈱クレオ
㈲呉ソフトウェア工房
グレイト㈱
㈱グローディア
㈱ケーエスピー
㈱ゲームアーツ
㈱光栄
㈱工画堂スタジオ
㈱構造システム
㈱コスモス・コンピューター
コナミ㈱
㈲コマキシステム研究所
㈱コンパイル
㈱コンピュータ・ニュース社
サイバネットシステム㈱
㈱サミット
㈱サムシンググッド
山陰ソフトウェア㈱
㈱ザイン・ソフト
㈱シーアンドシー
㈱シー・エス・ケイ
シエラオンラインジャパン㈱
システムサイト
㈱システムセンター
㈱システムソフト
㈱システムハウスミルキーウェイ
㈱シャノアール
㈱新学社
㈱新企画社
㈲シンキング・ラビット
㈱シンプレックス
㈱ジー・エー・エム
㈱ジェイディック
㈱ジェプロ
㈱ジャスト
㈱ジャストシステム
㈱数研塾ネットワークシステム
㈱スキャップトラスト
㈱スタークラフト
㈱スティング
㈱ステラシステム
ストラットフォードコンピューターセンター㈱
㈱ズーム
㈱セガ・エンタープライゼス
㈱綜合システム
㈱ソフトウィング
㈱ソフトウェアジャパン
創歩人コミュニケーションズ㈱
ソフトバンク㈱
㈱ソフトヴィジョン
ソフトプロ㈱
ソフト屋しゃんばら
㈱タケル
大学生協東北事業連合
㈱ダイナウェア
ダイナミック企画㈱
ダットジャパン㈱
㈱ツァイト
㈱ティーアンドイーソフト
テックソフトアンドサービス㈱
デービーソフト㈱
㈱デイアイエス
デザインオートメーション㈱
㈱デジタル・リサーチ・ジャパン
㈱電波新聞社
㈱東京コンピューター・システム
徳間書店インターメディア㈱
日本エス・イー㈱
㈱日本科学技術研修所
日本化薬㈱
日本クリエイト㈱
日本コンピュータシステム㈱
㈱日本テレネット
日本デクスタ㈱
日本ナレッジ・ボックス㈱
日本ファルコム㈱
日本マイコン販売㈱
日本ワードパーフェクト
㈲ハウテック
㈱ハドソン
㈱ハル研究所
㈱バックス
㈱パーシモン
パーソナルメディア㈱
パル教育システム㈲
㈱パンサーソフトウェア
ヒーズ・ジャパン㈱
㈱日立ハイソフト
㈲ビーピーエス
ビクター音楽産業㈱
㈱ビッツー
㈲ビング
ピー・シー・エー㈱
㈱ピック
㈱ファミリーソフト
ファルコン㈱
㈲風雅システム
㈱フェイザーインターナショナル
富士ソフトウエア㈱
㈱富士通ビー・エス・シー
ブラザー工業㈱タケル事務局
㈱ブロダーバンドジャパン
プログラム企画サービス㈱
㈱プロメディア
ヘアドクター発毛科学研究所
㈱ボーランドジャパン
㈱ポニーキャニオン
マイクロウェア・システムズ㈱
㈱マイクロキャビン
マイクロソフト㈱
㈱マイクロソフトウェア・アソシエイツ
マイクロプローズジャパン㈱
㈱まつもと
緑電子㈱
ミリオンエンタープライズ㈱
メガソフト㈱
㈱モーリン
㈱ライトスタッフ
㈱ラウンドシステム研究所
㈱ランドコンピュータ
㈱リード・レックス
㈱リギーコーポレーション
㈱リバーヒルソフト
㈱リョーサン
ロータス㈱

顧問弁護士　森本紘章
<91.11.5現在>

11月5日現在、164社にも及ぶソフトハウスに加盟していただいております。

ASCII

カルクも、グラフも、お手のもの。

MSX View専用、グラフ機能付き表計算ソフトウェア
『ViewCALC』。大量の計算をテキパキこなし、簡単にグラフを作成できます。
本格的なグラフィカルユーザーインターフェイス《GUI》を
提供するMSX View上で動作し、売上表・各種集計
をはじめ、用途は多彩です。

MSX　MSXView専用のグラフ機能付き表計算ソフトウェアViewCALC［ビュウ・カルク］

ViewCALC

MSX turbo R専用

価格14,800円
（送料1,000円）

「ViewCALC」は、MSXView上で動作するグラフ作成機能付きの表計算ソフトウェアです。売上レポートの作成、アンケートの集計はもちろん、家計簿や住宅ローンのシミュレーションなど、幅広い用途に利用できます。
（株式会社HAL研究所の「GCALC」とデータの互換性があります。）

■特長：●最大で横64×縦128の表を作成可能（理論値）。●グラフ自動作成機能により、ワークシートのデータを範囲指定するだけで、棒グラフ、円グラフ、折れ線グラフの3種類の中から選択しグラフが作成可能。●数値演算、論理演算はもちろん、52種類の関数（sum、max、modなど）もサポート。また、これらを組み合わせて独自のユーザー関数を作成することも可能。
■対応機種：MSX turbo R専用
■パッケージ内容：ViewCALCシステムディスク（3.5-2DD）／マニュアル一式

本パッケージには、「MSXView」が含まれておりません。
ViewCALCをご使用になるには、「MSXView」が必要です。

MSX turbo R専用グラフィカルユーザーインターフェイス
MSX View［エムエスエックス・ビュウ］

MSXView

MSX turbo R専用

価格9,800円
（送料1,000円）

マウスを使ってアイコンウィンドウを随時選択し、MSX turbo Rの処理スピードの速さを活かした、本格的なグラフィカルユーザーインターフェイス《GUI》を提供する「MSXView」。テキストエディタ、グラフィックツール、プレゼンテーションツールなどのプログラムが付属。MSXにGUIの思想と主張を与える、必須ソフトです。

■特長：●マウスによる簡単操作が自慢／マウスでのアイコン操作で、ファイルの複写や削除などが可能。●ユーザーインターフェイス／「MSXView」対応ソフトなら使用方法はすべて統一。異なるソフトウェアの操作方法をおぼえるのが簡単です。●専用アプリケーションソフト付属／ViewTED、ViewDRAW、ViewPAINT、PageBOOK
■対応機種：MSX turbo R専用
■パッケージ内容：システムディスク（3.5-2DD）／OverVIEWディスク（3.5-2DD）／専用漢字ROMカートリッジ／マニュアル一式

MSXのメインRAMを増設するためのMSX増設RAMカートリッジ（MEM-768）

MSX 増設RAMカートリッジ

価格30,000円
（送料1,000円）

「MSX増設RAMカートリッジ（MEM-768）」は、MSXのメインRAMを増設するためのカートリッジです。日本語MSX-DOS2と併せて使うことにより、RAMディスクの容量を増やすことができます。

■対応機種：MSX2、MSX2+、MSX turbo R
「ViewCALC」、「MSXView」をご使用になる時、「MSX増設RAMカートリッジ」を利用すると、RAMディスクに各プログラムを移し、フロッピーディスクをデータ保存用に使うことができます。
＊注意　MSX2、MSX2+で、本カートリッジをご使用になる場合には、日本語MSX-DOS2が必要です。（MSX turbo Rでは、本カートリッジだけで、ご使用になれます。）またMEM-768のRAMディスクに保存した内容は、リセットしたり、MSX本体の電源を切ると消えます。

高速で大容量のメディア（HD）をサポートMSX HD Interface［エムエスエックス・ハードディスクインターフェイス］

MSX HD Interface

価格30,000円
（送料サービス）

ハードディスクの利用を可能にするMSX HD Interface。「View CALC」や「MSXView」のシステムファイルおよびデータを保存しておくのに便利です。MSX2、MSX2+、MSX turbo R対応。

■対応機種：国内製品8社24機種のハードディスク（20MB、40MB）で動作しますので、お問い合わせください。
▶「HD Interface」は、通信販売のみで取り扱っております。ご購入のお申し込み・お問い合わせは、㈱アスキー直販部（電話03-3486-7114）までお願いいたします。

【ご注意】FS-A1GT（松下電器産業株式会社製）には、『MSXView』が内蔵されています。　●MSX、MSX-DOSは株式会社アスキーの商標です。●表示価格には、消費税が含まれておりません。

〒107-24 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー 営業本部 電話 東京（03）3486-8080 大阪（06）348-0018 **株式会社アスキー**

ASCII

悩めるプログラマたちへ。

MSX turbo Rのスーパーバイブルをどうぞ。

MSXの楽しさを飛躍的に進化させた〔MSX turbo R〕の仕様を公開。さらに、日本語MSX-DOS2も解説し、MSXView、MSX-MIDIなどのスペックをも初公開しました。『MSX-Datapack turbo R版』は、MSX turbo Rの公開可能な全仕様とサンプルプログラムをセットにした『MSX-Datapack』の続編。この2本は、プログラマ必携のMSXバイブルになっています。

近日発売予定

MSX turbo RのスペックシートMSX-Datapack turbo R版［エムエスエックス・データパック・ターボアールバージョン］

MSX-Datapack turbo R 版

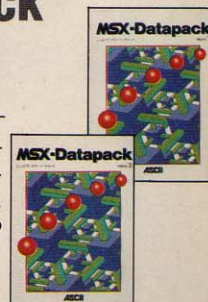
価格12,000円（送料1,000円）

■内容：
●マニュアル編……MSX turbo R（ハードウェア、BASIC、BIOS）、MSX-DOS2（コマンド、Disk BASIC、ファンクション、プログラムインターフェイス、日本語処理）、MSXViewの機能と構成、基本データ構造、ディスプレイマネージャー、ビットブロックマネージャー、グラフパック、フォントパック、MSX-MIDI（ハードウェア、BASIC）、R800インストラクション表など
●ソフトウェア編……ファイルハンドルの使用法（アセンブラ）、MSXViewアプリケーションの作成法（アセンブラ、C）、MSX-MIDIアプリケーションの作成法（アセンブラ）、メモリマッパーの使用法（アセンブラ）など
■対応機種：MSX turbo R　■対応OS：MSX-DOS2　■メディア：3.5-2DD

MSX、MSX2、MSX2+のスペックシートMSX-Datapack［エムエスエックス・データパック］

MSX-Datapack

価格12,000円
（送料1,000円）

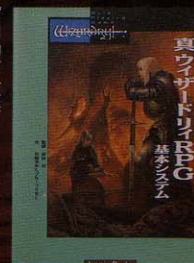
■内容：
●マニュアル編……ハードウェア仕様、システムソフトウェア、MSX-DOS1、VDP、スロット、標準的な周辺装置へのアクセスなど
●ソフトウェア編……拡張BASICコマンドの作成法、漢字ROMアクセスの方法、VDPのアクセス、VSYNC割り込みなど
■対応機種：MSX、MSX2、MSX2+
■対応OS：MSX-DOS1
■メディア：3.5-2DD

【ご注意】本パッケージは、プログラミングテクニックの解説書ではありません。プログラミングの際のデータとして活用して下さい。
●MSX、MSX-DOSは株式会社アスキーの商標です。●表示価格には、消費税が含まれておりません。◆全国有名パソコンショップでお求めください。

〒107-24 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー 営業本部 電話 東京（03）3486-8080 大阪（06）348-0018 **株式会社アスキー**

ASCII Wizardry

真ウィザードリィRPG 基本システム

国産テーブルトークRPGの代表作の1本として名高いウィザードリィRPGが進化した。
魔法が変わった。戦闘システムが変わった。
さらにキャラクターのパラメーターに副特性値が加わった。
より複雑でよりエキサイティングなゲームが楽しめる。
それが真のウィザードリィRPGなのだ。

安田均／監修
佐脇洋平とグループSNE／作
定価　2,000円（税込み）
ビジネスアスキー刊

真ウィザードリィRPGシナリオ集①
終末の魔剣

最新刊

安田均／監修
佐脇洋平とグループSNE／作
定価　1,600円（税込み）

真ウィザードリィ・ユーザー待望のシナリオ集がついに登場。しかも大作キャンペーンシナリオとなっているのだ。題材は、ウィズRPGのユーザーならおなじみのエセルナートに伝わる伝説の魔剣の復活。かつてひと振りで大地に断層をつくった魔剣と邪悪な宗教集団をめぐって大冒険が展開する。グループSNEの俊英が結集しての大作シナリオをぜひ一度プレーしてみて欲しい！

〒107-24 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル　株式会社アスキー 書籍／雑誌営業部　電話　東京(03)3486-1977　**株式会社 アスキー**

特集
BASICの
逆襲Part2

PUZZLE PARADISE

"長らくお待たせしました！"って感じで、1年ぶりに復活したBASIC特集。今回のテーマはパズルだ。スタンダードなものから、思いっきり頭を悩ませそうな、ちょっとヒネったものまで、合計16種類のパズルゲームをプログラムしてみた。何はともあれ、リストを入力して遊んでね。恒例のクイズもあるぞ。

画面の数字をターニング

昨年の1月号でやった、〝BASICの逆襲〟という特集の評判がよかったので、そのパート2をお届けすることになった。担当するのは、ボク、ラッキー。例によってコマンドやプログラムの説明はいっさい抜きにして、そのぶんプログラムをたくさん紹介しようと思う。

で、はじめにも書いたように、今回のテーマはパズル。パソコン業界では、〝パズルゲーム〟というのはあまり売れないジャンルらしいけど、例外的に大ヒットしたゲームもある(上海とか、テトリスとか)。だから、まあ、パズル好きな人も多いだろうという前提で、今回の特集はパズル一色だ。比較的プログラムの短い、スタンダードなパズルを中心にしてみたので、これを機会にパズルを見直すとともに、研究してみよう。

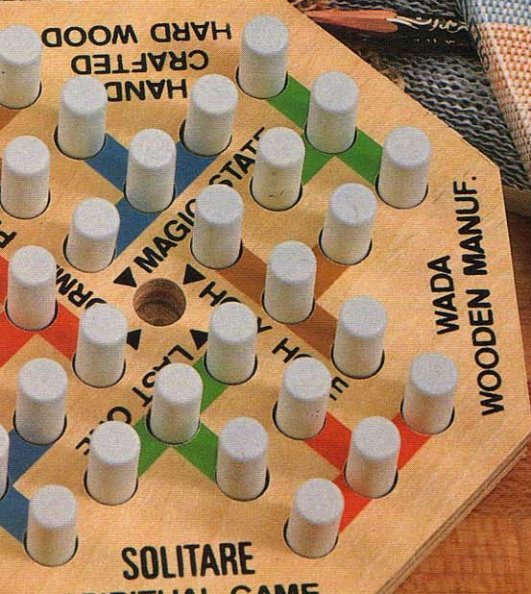
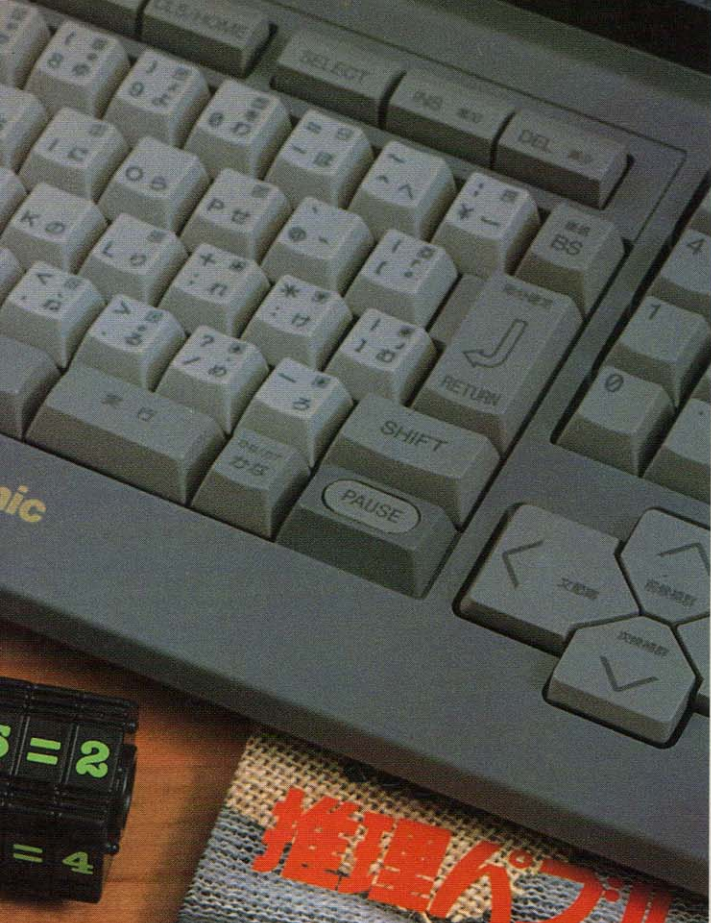
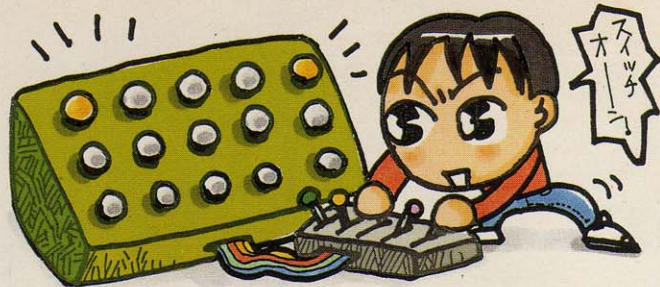
リストをいっぱい掲載したいので、縮小率をいつもよりちょっとあげて、最初からどんどんとばしていこう。横方向の文字設定は、1行につき40文字に固定して印字しているので、画面を、

SCREEN0:WIDTH40

に設定しておくと、入力しやすいかもしれないよ。

というわけで、最初のパズルは〝ターニング〟。1～9までの数字がバラバラに並んでいるので、これを1から順番に並べかえるのが目的のパズルだ。数字キーを押すと、左からそのキーの数の個数分だけ、画面の数字が〝左右反転〟する。やり方がわかれば何てことないパズルだけど、はじめめはちょっと苦労するかもね。最初からメゲずに、頑張ってプレーしよう。

- ターニング
- フリップフロップ
- 覆面算ジェネレーター
- ヒット&ブロー
- 2Dルービック
- ハングマン
- ハノイの塔
- ソリテア
- スライドパズル
- 箱入り娘
- シューティングスター
- ピクチャーパズル
- 虫食い算ジェネレーター
- ナンスケ
- 数　独
- 3角ソリテア

```
10 ' TURNING
20 SCREEN 1:COLOR 15,0,0:KEY OFF:WIDTH 3
0:CLS
30 DEFINT A-Z:A=RND(-TIME)
100 ' ﾓﾝﾀﾞｲ ｻｸｾｲ
110 LOCATE 9,4:PRINT"ｽｳｼﾞ ｦ ﾅﾗﾍﾞﾖ!"
120 LOCATE 11,8:PRINT"W A I T"
130 LOCATE 5,10:PRINT"1 2 3 4 5 6 7 8 9"
140 FOR I=0 TO 8:X(I)=I:NEXT I
150 FOR I=1 TO 100:A=RND(1)*8+1:GOSUB 40
0:NEXT I
160 GOSUB 500
200 ' ﾒｲﾝ
210 A$=INKEY$:IF A$="" GOTO 200
220 IF A$<"2" OR A$>"9" GOTO 200
230 A=VAL(A$)-1:GOSUB 400:GOSUB 500
240 IF Z<9 GOTO 200
300 ' ｶﾝｾｲ
310 LOCATE 5,15:PRINT"CONGRATULATIONS!"
320 IF INKEY$="" GOTO 320
330 CLS:GOTO 100
400 ' ｽｲｯﾁ
410 FOR J=0 TO A/2
420 X=X(J):X(J)=X(A-J):X(A-J)=X
430 NEXT J:RETURN
500 ' ﾋｮｳｼﾞ
510 Z=0:FOR I=0 TO 8
520 LOCATE I*2+5,8:PRINTCHR$(49+X(I));:Z
=Z-(X(I)=I):NEXT I
530 RETURN
```

電球をフリップフロップ

前のページで紹介した、〝ターニングパズル〟とプログラムの感じも画面の感じも似てるけど、実際の内容はまったく違うゲームなのが、この〝フリップフロップ〟。なんか聞き慣れない言葉だけど、これは〝つけたり消したり〟という意味。つまり電球の点灯のことだ。

で、ゲームの目的はといえば、画面に表示された9個の電球を、すべて点灯させること。ただし1番の電球は1番のスイッチでオン/オフできるけど、その結果はほかの電球にも影響する。すべてのスイッチがその番号と、べつのもうひとつの電球（どれかはゲームをするたびに違ってくる）に連結されているので、一筋縄ではいかないってわけ。どれがどの電球に影響するかは、実際にスイッチをいじってみて確かめてね。

まぁ、正直いって、これは適当にやってもどうにか解けると思う。小手調べみたいなものかな。

覆面算ジェネレーター

これは、〝覆面算〟をコンピューターに作らせるだけという、〝コンピューターでパズルをやる〟というよりは〝コンピューターにパズルをやらされる〟ゲーム。

覆面算というのは、アルファベットのそれぞれに0～9の数字が対応していて、そのアルファベットに対応する数字は何か？　というのを解くパズルだ。ひとつのアルファベットはかならず0～9のどれかの数字になるし、ひとつの数字はひとつのアルファベットにしかならない（つまり、1対1の対応関係が確立している）。また、最上位のケタにあるアルファベットは、絶対に0にはならないという決まりがある。

プログラムを実行すると、コンピューターが乱数で作った覆面算が画面に表示されるので、それを紙に書き留めるなどして自力で解いていこう。スペースキーを押すと、答が出力され、すぐに次の問題が出てくる。

本当の覆面算は、文字列が単語になってるものが多いんだけど、このプログラムは乱数で作っているのでそうはならない。パズラーとしては不満が残るかな。

☞リストは108ページ

```
10 ' FLIP-FLOP
20 SCREEN 1:COLOR 15,0,0:KEY OFF:WIDTH 3
0:CLS
30 DEFINT A-Z:A=RND(-TIME)
100 ' ﾓﾝﾀﾞｲ ｻｸｾｲ
110 LOCATE 9,4:PRINT"ｽﾍﾞﾃ ● ﾆ ｾﾖ!"
120 LOCATE 11,8:PRINT"W A I T"
130 LOCATE 5,10:PRINT"1 2 3 4 5 6 7 8 9"
140 FOR I=0 TO 8
150 A=RND(1)*9:IF A=I GOTO 150
160 F(I)=A:NEXT I
170 FOR I=0 TO 8:X(I)=1:NEXT I
180 FOR I=1 TO 100:A=RND(1)*9:GOSUB 400:
NEXT I
190 GOSUB 500
200 ' ﾒｲﾝ
210 A$=INKEY$:IF A$="" GOTO 200
220 IF A$<"1" OR A$>"9" GOTO 200
230 A=VAL(A$)-1:GOSUB 400:GOSUB 500
240 IF Z<9 GOTO 200
300 ' ｶﾝｾｲ
310 LOCATE 5,15:PRINT"CONGRATULATIONS!"
320 IF INKEY$="" GOTO 320
330 CLS:GOTO 100
400 ' ｽｲｯﾁ
410 X(A)=1-X(A):X(F(A))=1-X(F(A))
420 RETURN
500 ' ﾋｮｳｼﾞ
510 Z=0:FOR I=0 TO 8
520 LOCATE I*2+5,8:PRINTCHR$(132+X(I));:
Z=Z+X(I):NEXT I
530 RETURN
```

論理思考を養うヒット&ブロー

```
10 A=RND(-TIME)
20 DEFINT A-Z
30 PRINT"Hit & Blow":PRINT
100 'ﾓﾝﾀﾞｲｦ ﾂｸﾙ
110 X(0)=RND(1)*10
120 FOR I=1 TO 3
130 X(I)=RND(1)*10
140 FOR J=0 TO I-1
150 IF X(I)=X(J) GOTO 130
160 NEXT J:NEXT I
170 T=0
200 'ﾒｲﾝ ﾙｰﾌﾟ
210 PRINTT+1;"ｶｲﾒ : ";:LINE INPUT A$
220 IF LEN(A$)<>4 GOTO 200
230 FOR I=1 TO 4:B$=MID$(A$,I,1)
240 IF B$<"0" OR B$>"9" GOTO 200
250 Y(I-1)=VAL(B$):NEXT I
300 'HIT/BLOW ﾉ ｹﾝｻｸ
310 PRINTA$;"  ";
320 H=0:B=0
330 FOR I=0 TO 3
340 FOR J=0 TO 3
350 IF X(I)=Y(J) THEN IF I=J THEN H=H+1
ELSE B=B+1
360 NEXT J:NEXT I
370 PRINTCHR$(48+H);"H";CHR$(48+B);"B"
380 IF H=4 THEN PRINT"ｵｵｱﾀﾘ!!":PRINT:GOT
O 30
390 T=T+1:GOTO 200
```

知ってる人はけっこう多いと思う、スタンダードなパズルゲーム。コンピューターが作った4ケタの数（同じ数字を2度使わない。先頭に0がくることもある）を、当てるというものだ。

操作は、まずキーボードから任意の4ケタの数（同じ数字は2度使わない）を入力する。その中で、位置（ケタ数）も数も合っているものがあれば〝ヒット〟、数はあっていても位置が違えば〝ブロー〟となる（逆だという説もあるけど、今回はこれでいく。どうしても気に入らない人は、プログラムを変更してね）。

コンピューターは、人間が入力した数値に対し、ヒットとブローの数を教えてくれる。

1H2B

と表示されれば、〝ヒットがひとつ、ブローがふたつ〟ということ。論理的に答えていけば、かならず7回で当てられるハズだよ。

レトロチックな2Dルービック

ちょっと前(大昔という説もある)に大ヒットしたパズルに、〝ルービックキューブ〟ってのがあったよね。それが3次元だったのに対し、これは2次元でルービックを遊んでしまおうというものだ。

盤面は赤と青のマス目で構成されている。このうち、好きな列をぐるりと回転させて、盤面を全部青にしてしまえば完成だ。

操作はカーソルキーの上下左右で行なう。カーソル(□)の移動がちょっと特殊だけど、実際にやってもらえばすぐにわかると思う。基本は、動かしたいところにカーソルを移動して、スペースキーで動かす(回転させる)というもの。コツがわかるまでは難しいかもしれないけど、慣れてしまえば、ルービックキューブより簡単に解けると思うな。昔を懐かしみながら、プレーしてね。

⬆2Dだからといって、甘くみているとハマッてしまう。途中であきらめないで。

```
10 ' 2D RUBIK
20 DEFINT A-Z:A=RND(-TIME)
30 SCREEN 0
40 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 2:P(I,J)=0:NE
XT J:NEXT I
100 ' カキマゼル
110 INPUT "ナンカイ カキマゼル";M
120 PRINT"チョット マッテネ!"
130 FOR L=1 TO M
140 X=RND(1)*3:Y=X:W=RND(1)*2
150 IF W=0 THEN Z=P(X,0):P(X,0)=1-P(X,2)
:P(X,2)=1-Z:P(X,1)=1-P(X,1):GOTO 170
160 Z=P(0,Y):P(0,Y)=1-P(2,Y):P(2,Y)=1-Z:
P(1,Y)=1-P(1,Y)
170 NEXT L
200 ' メイン
210 SCREEN 5:SET PAGE 0,0:COLOR 15,0,0:C
LS
220 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 2
230 LINE(34+I*64,10+J*64)-(93+I*64,69+J*
64),5+P(I,J)*3,BF
240 NEXT J:NEXT I
250 X=0:Y=0:W=0
260 GOSUB 1000
300 ' メイン ループ
310 XX=X:YY=Y:A=STICK(0):IF B=A THEN A=0
 ELSE B=A
320 IF A=1 THEN YY=(Y+2) MOD 3:WW=1:GOTO
 400
330 IF A=5 THEN YY=(Y+1) MOD 3:WW=1:GOTO
 400
340 IF A=3 THEN XX=(X+1) MOD 3:WW=0:GOTO
 400
350 IF A=7 THEN XX=(X+2) MOD 3:WW=0:GOTO
 400
360 GOTO 500
400 ' カーソル コウシン
410 GOSUB 1000
420 X=XX:Y=YY:W=WW:GOSUB 1000
500 ' カイテン
510 IF STRIG(0)=0 GOTO 300
520 BEEP
530 IF W GOTO 700
600 ' タテホウコウ カイテン
610 Z=P(X,0):P(X,0)=1-P(X,2):P(X,2)=1-Z:
P(X,1)=1-P(X,1)
620 FOR I=0 TO 2
630 LINE(34+X*64,10+I*64)-(93+X*64,69+I*
64),5+P(X,I)*3,BF
640 NEXT I
650 GOTO 800
700 ' ヨコホウコウ カイテン
710 Z=P(0,Y):P(0,Y)=1-P(2,Y):P(2,Y)=1-Z:
P(1,Y)=1-P(1,Y)
720 FOR I=0 TO 2
730 LINE(34+I*64,10+Y*64)-(93+I*64,69+Y*
64),5+P(I,Y)*3,BF
740 NEXT I
800 ' カンセイ チェック
810 Z=0:FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 2:Z=Z+P(
I,J):NEXT J:NEXT I
820 IF STRIG(0) GOTO 820
830 IF Z GOTO 300
900 ' カンセイ
910 OPEN "GRP:" AS #1:PSET(88,200),0:PRI
NT#1,"COMPLETED!"
920 CLOSE
930 IF INKEY$<>"" GOTO 930
940 A$=INPUT$(1)
950 GOTO 30
1000 ' カーソル ヒョウジ
1010 IF W THEN LINE(32,8+Y*64)-(223,71+Y
*64),15,B,XOR:RETURN
1020 LINE(32+X*64,8)-(95+X*64,199),15,B,
XOR:RETURN
```

ハングマンで単語の勉強

アメリカの子供がやる単語当てゲーム。コンピューターゲームとしてもスタンダードな存在で、UNIXなどには、かならずインストールされているといっていいかも。

ゲーム自体は単純で、まず最初に画面に単語(もちろん英語だよ)のスペリングの長さ分の〝-〟が表示される。ここにA～Zの任意のアルファベットを入力していき、それが単語に含まれる場合は、該当する場所にその文字が表示される。逆に入力した文字がない場合はミスとなり、5回ミスすると負け。それまでに単語を当てれば勝ちというわけだ。

ハングマンとは〝死刑執行人〟のこと。ミスする度に死刑台のパーツを書き込んでいき、死刑台が完成すると(5回ミスすると)絞首刑がとり行なわれるという、本来は殺伐としたゲームでもある。

なお、このプログラムでは、新たに単語を登録して、そのデータをディスクでセーブ/ロードできる機能を付けた。最初に用意したデータだけじゃつまらないので、自分で単語をたくさん入力して辞書を作ってみよう。登録されている単語が多ければ多いほど、おもしろくなるよ。

☞リストは108ページ

QUIZ 1

ゲームする手を止めて、ちょっとクイズに挑戦してみよう。まずは1問目。左ページで紹介した、ヒット&ブローのプログラムで遊んでいたら、5回目までで以下のような結果になった。

1234　0H1B
5167　0H2B
8519　0H1B
7620　0H2B
6053　1H2B

さて、答えは何だろう? これを求めるプログラムを作りなさい。確定しない場合は、答えに成り得るものをすべて書き出すこと。

☞解答は112ページ

ハノイの塔を積み上げろ

3本の柱のうち、一番左の柱にはいろんな大きさの円盤が、下から大きい順にささっている。この円盤でできた塔が〝ハノイの塔〟と呼ばれるもので、これをべつの柱にそっくり移しかえてしまうのが、ゲームの目的だ。円盤は一度に1枚ずつほかの柱に移すことができるが、小さい円盤の上に大きい円盤を載せることはできない。

遊び方は、1〜3の数字で移動元と移動先を指定するだけ。ゲームの終了チェックはやっていないので、自分で判断してね。太古のパズルではあるけれど、はっきりいって板の移しかえは単純作業。やり方さえわかればなんてことはないハズだ。

ちなみに、塔をそっくり移しかえるのにかかる移動の回数は、板の枚数をnとして、2のn乗−1回かかることがわかっている。このプログラムでは対応してないけれど、板が20枚あると100万回を越える移動が必要になるわけだ。なんだか気が遠くなりそう。

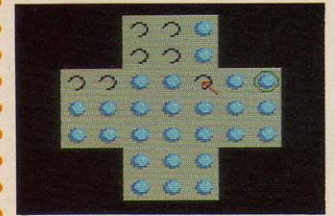
```
1Ø ' The tower of HANOI
2Ø INPUT "ｲﾀﾉ ﾏｲｽｳ ﾊ(1-9)";M
3Ø IF M<1 OR M>9 THEN BEEP:GOTO 2Ø
4Ø SCREEN 5:COLOR 15,Ø,Ø:CLS
5Ø OPEN"grp:"FOR OUTPUT AS #1
1ØØ ' ｼｮｷｶﾞﾒﾝ ﾋｮｳｼﾞ
11Ø FOR I=Ø TO 2:LINE(44+I*8Ø,64)-(51+I*
8Ø,159),15,BF:NEXT I
12Ø LINE (Ø,159)-(255,159),15
13Ø A$(Ø)="":FOR I=M TO 1 STEP -1:A$(Ø)=
A$(Ø)+CHR$(48+I):NEXT I
14Ø A$(1)="":A$(2)=""
15Ø FOR I=1 TO M:A=VAL(MID$(A$(Ø),I,1))
16Ø LINE(44-A*4,16Ø-8*I)-(51+A*4,166-8*I
),8,BF
17Ø NEXT I
18Ø PSET(36,192),Ø:PRINT#1,"[1]       [2
]       [3]"
19Ø PSET(16,16),Ø:PRINT#1,"FROM:"
2ØØ PSET(16,32),Ø:PRINT#1,"  TO:"
3ØØ ' "FROM" INPUT
31Ø LINE(16,16)-(47,23),8,BF,XOR
32Ø A$=INPUT$(1)
33Ø IF A$<"1" OR A$>"3" GOTO 32Ø
34Ø F=VAL(A$)-1
35Ø IF LEN(A$(F))=Ø THEN BEEP:GOTO 32Ø
36Ø PSET(56,16),Ø:PRINT#1,A$;:PSET(56,32
),Ø:PRINT#1," ";
37Ø LINE(16,16)-(47,23),8,BF,XOR
4ØØ ' "TO" INPUT
41Ø LINE(16,32)-(47,39),8,BF,XOR
42Ø A$=INPUT$(1)
43Ø IF A$<"1" OR A$>"3" GOTO 5ØØ
44Ø T=VAL(A$)-1:IF T=F GOTO 5ØØ
45Ø A=VAL(RIGHT$(A$(F),1))
46Ø IF LEN(A$(T))=Ø GOTO 6ØØ
47Ø IF VAL(RIGHT$(A$(T),1))>A GOTO 6ØØ
5ØØ ' "FROM"ｶﾗ ﾔﾘﾅｵｼ
51Ø BEEP:LINE(16,32)-(47,39),8,BF,XOR
52Ø GOTO 3ØØ
6ØØ ' ｲﾀﾉ ｲﾄﾞｳ
61Ø PSET(56,32),Ø:PRINT#1,A$;
62Ø I=LEN(A$(F))
63Ø LINE(44+8Ø*F-A*4,16Ø-8*I)-(51+8Ø*F+A
*4,166-8*I),Ø,BF
64Ø LINE(44+8Ø*F,16Ø-8*I)-(51+8Ø*F,166-8
*I),15,BF
65Ø A$=RIGHT$(A$(F),1):A$(F)=LEFT$(A$(F)
,LEN(A$(F))-1):A$(T)=A$(T)+A$
66Ø I=LEN(A$(T))
67Ø LINE(44+8Ø*T-A*4,16Ø-8*I)-(51+8Ø*T+A
*4,166-8*I),8,BF
68Ø LINE(16,32)-(47,39),8,BF,XOR
69Ø GOTO 3ØØ
```

ソリテアは運じゃない

ソリテアとは〝ひとり遊び〟の意味。パズルゲームとしては、けっこうスタンダードなものだ。

プログラムを実行すると、盤面に石が並んで表示されるので、まずは好きなところをひとつ取ろう(カーソルキーで矢印を移動しスペースキーを押す)。あとは、石を縦横にかならずほかの石をひとつ飛び越すように移動し、飛び越された石を盤面から取り除いていく(移動元と移動先を指定。キャンセルには、移動できない場所を指定する)。最後に石をひとつだけ盤面に残すのが目的だ。

ルールが簡単なら、最初に取り除いた場所に最後に石が残るようにやってみよう。それでも簡単なら、同じ石を連続して動かすのを1手と数え、手数を少なくクリアーすることを目指してみよう。

なお、プログラムの最後のDATA文を変えれば、自分のオリジナル面を作ることもできるよ。

☞リストは109ページ

➡石の移動は縦横だけ。斜めには動けないから注意しよう。クリアーできるかな。

スライドパズル・縦横編

いわゆる〝15パズル〟のことを〝スライドパズル〟と呼ぶこともあるけれど、これはちょっと違う。5×5の盤面を、縦横にスライドさせて完成させるパズルなのだ。

5×5のマス目には、A〜Yまでのアルファベットが入っている。これをスライドさせて、画面の右側に表示される完成図どおりにすれば、クリアーというわけ。

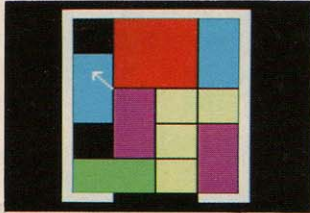
左側の盤面には、三角マークのカーソルが出ているので、カーソルキーを使ってスライドさせたい列に移動する。スペースキーを押せば、その列が三角の方向に1段ずつスライドするわけだ。このとき盤面からはみ出した部分は、手前から出てくるぞ。

一見すると15パズルに似てるけど、実際にやってみると、けっこう感覚が違っていて、慣れるまではてこずると思う。また15パズルでは、2枚のパネルだけが入れ替わっている場合には絶対完成できないけど、このパズルではクリアーできるからね。

☞リストは109ページ

箱入り娘を連れ出そう

15パズルの要領で、空いているマス目にブロックを移動させていき、下の穴から"娘"のピースを取り出すことを目的としたパズル。日本に古くから伝わるもので、プログラムでは文字表示は省略したけれど、"娘"は一番大きな赤いピースのこと。そのほか"父"、"祖母"、"姉"、"友人"などのピースがあって、それらに囲まれている"箱入り娘"を世間に出すというのが、もともとの設定なのだ。ピースの大きさがまちまちなので、なかなかうまくいかないはず。

操作はカーソルキーでカーソル(↖)を移動し、動かしたいピース上でスペースキーを押す。そのままの状態で動かしたい方向のキーを押すと、邪魔なブロックがないかぎり移動できるというわけ。

⬆はたしてキミに、世間知らずの箱入り娘を、外に連れ出すことができるのか？

なお、プログラムの最後のDATA文を変えると、オリジナルの箱入り娘も作れるぞ。

☞リストは110ページ

QUIZ 2

ちょっといいクイズの2問目。例によってヒントはないけど、頑張ってプログラムしてみよう。できたからといって、賞品も何も出ないけど、頭の体操として楽しんでくださいな。では、問題。

下の"シューティングスター"のプログラムで遊んでいたところ、次のようなパターンが出た。

□■□
□□□
□□□

(全部□にすると完成・□＝青)

これはあと、最短何手で完成するか？ その手数を求め、さらにその最短手順を表示するプログラムを作りなさい。

なお、このゲームの場合、押す場所の順番は関係ないので、そのすべての順番を書き出すことはしなくてもけっこうです。

解答とその簡単な解説はモノクロページに載っているけど、まずは自分の頭で考えてみよう。プログラムが組めない人は、アルゴリズム(解き方)だけでも思い描いてみようね。

☞解答は112ページ

シューティングスターだ

画面の感じは前に載せた"2Dルービック"に似ているけど、内容は全然違う。どちらかといえば"フリップフロップ"に近いかな。

画面の9個のマス目を、全部青にすれば完成というのは2Dルービックと同じ。ただしあるブロックを押すと、特定のブロックの色が全部反転するから、慣れるまでは大変かもね。以下に押す場所と反転する場所の対応関係をまとめてみた。＊の場所を押すと、＊と■のところが反転するというわけだ。まず上段は、

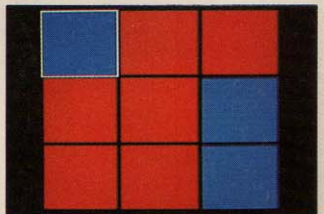
＊■□　■＊■　□■＊
■■□　□□□　□■■
□□□　□□□　□□□

という具合。続いて中段は、

■□□　□■□　□□■
＊□□　■＊■　□□＊
■□□　□■□　□□■

となって、最後に下段は、

□□□　□□□　□□□
■■□　□□□　□■■
＊■□　■＊■　□■＊

となる。わかったかな？

⬆押す場所と、反転するブロックの対応関係さえ理解できれば簡単なんだけどね。

```
10   SHOOTING STAR
20 DEFINT A-Z:A=RND(-TIME)
30 DIM P(2,2),D(8,8)
40 FOR I=0 TO 8:FOR J=0 TO 8:READ D(I,J)
50 NEXT J:NEXT I
60 SCREEN 0
70 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 2:P(I,J)=0:NEXT J:NEXT I
100 ' ｶｷﾏｾﾞﾙ
110 INPUT "ﾅﾝｶｲ ｶｷﾏｾﾞﾙ";M
120 PRINT"ﾁｮｯﾄ ﾏｯﾃﾈ!"
130 FOR L=1 TO M
140 K=RND(1)*9
150 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 2:P(I,J)=P(I,J) XOR D(K,J*3+I)
160 NEXT J:NEXT I
170 NEXT L
200 ' ﾒｲﾝ
210 SCREEN 5:SET PAGE 0,0:COLOR 15,0,0:CLS
220 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 2
230 LINE(34+I*64,10+J*64)-(93+I*64,69+J*64),5+P(I,J)*3,BF
240 NEXT J:NEXT I
250 X=0:Y=0
260 LINE(32+X*64,8+Y*64)-(95+X*64,71+Y*64),15,B
300 XX=X:YY=Y:A=STICK(0):IF B=A THEN A=0 ELSE B=A
310 IF A=1 THEN Y=(Y+2) MOD 3:GOTO 400
320 IF A=5 THEN Y=(Y+1) MOD 3:GOTO 400
330 IF A=3 THEN X=(X+1) MOD 3:GOTO 400
340 IF A=7 THEN X=(X+2) MOD 3:GOTO 400
350 GOTO 500
400 LINE(32+XX*64,8+YY*64)-(95+XX*64,71+YY*64),0,B
410 LINE(32+X*64,8+Y*64)-(95+X*64,71+Y*64),15,B
500 IF STRIG(0)=0 GOTO 300
510 BEEP
520 K=Y*3+X:Z=0
530 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 2:P(I,J)=P(I,J) XOR D(K,J*3+I)
540 LINE(34+I*64,10+J*64)-(93+I*64,69+J*64),5+P(I,J)*3,BF
550 Z=Z+P(I,J)
560 NEXT J:NEXT I
570 IF STRIG(0) GOTO 570
580 IF Z GOTO 300
600 OPEN "GRP:" AS #1:PSET(88,200),0:PRINT#1,"COMPLETED!"
610 CLOSE
620 IF INKEY$<>"" GOTO 620
630 A$=INPUT$(1)
640 GOTO 60
1000 ' ﾊﾝﾃﾝ ﾃﾞｰﾀ
1010 DATA 1,1,0,1,1,0,0,0,0
1020 DATA 1,1,1,0,0,0,0,0,0
1030 DATA 0,1,1,0,1,1,0,0,0
1040 DATA 1,0,0,1,0,0,1,0,0
1050 DATA 0,1,0,1,1,1,0,1,0
1060 DATA 0,0,1,0,0,1,0,0,1
1070 DATA 0,0,0,1,1,0,1,1,0
1080 DATA 0,0,0,0,0,0,1,1,1
1090 DATA 0,0,0,0,1,1,0,1,1
```

好きな絵で遊ぶピクチャーパズル

いわゆる〝15パズル〟と同じ。画面に好きな絵をロードでき、分割数も好きに変えられる。

まずはグラフィックデータを用意しよう。画面いっぱいにBSAVE形式でセーブされたものであれば、SCREEN5、7、8、12のどれでも大丈夫(MSX2の人は12は使えないけどね……)。

プログラムを実行すると、画面を縦横に何分割するか聞いてくるので、好きな数を入力する。次にロードする絵のスクリーンモードを選び、ファイル名を入力する。適当なグラフィックデータがみつからなかった人は、ファイル名を入力するところでリターンだけ押すと、画面いっぱいにランダムな円を描き、パズルがはじまるようになっている。でも、それじゃ、ちょっとつまんないよね。

ファイル名の指定が終わると、勝手にまぜられた画面が表示される。空白の方向にピースを動かすように、カーソルキーで絵を移動させ、完成させよう。

なお、絵によっては同じ模様のピースができる可能性もあり、完成のチェックはしていない。

```
1Ø ' ｽｰﾊﾟｰｽﾗｲﾄﾞ ﾊﾟｽﾞﾙ
2Ø DEFINT A-Z:A=RND(-TIME)
3Ø INPUT"ﾖｺﾉ ﾌﾞﾝｶﾂｽｳ(2,4,8,16,32,64):";X
4Ø IF INSTR(" 2/ 4/ 8/ 16/ 32/ 64/",STR$
(X)+"/")=Ø GOTO 3Ø
5Ø INPUT"ﾀﾃﾉ ﾌﾞﾝｶﾂｽｳ(2,3,4,6,8,12,16,24,
32,48):";Y
6Ø IF INSTR(" 2/ 3/ 4/ 6/ 8/ 12/ 16/ 24/
 32/ 48/",STR$(Y)+"/")=Ø GOTO 5Ø
7Ø PX=256/X:PY=192/Y ' PX,PY:1ﾋﾟｰｽﾉ ｻｲｽﾞ
8Ø DIM MX(X-1,Y-1),MY(X-1,Y-1)
9Ø FOR I=Ø TO X-1:FOR J=Ø TO Y-1:MX(I,J)
=I:MY(I,J)=J:NEXT J:NEXT I
1ØØ INPUT"ｽｸﾘｰﾝ ﾓｰﾄﾞ(5,7,8,12):";M
11Ø IF INSTR(" 5/ 7/ 8/ 12/",STR$(M)+"/"
)=Ø GOTO 1ØØ
12Ø LINE INPUT"ﾛｰﾄﾞ ｽﾙ ﾌｧｲﾙﾒｲ:";F$
13Ø IF F$="" THEN GOSUB 9ØØ:GOTO 2ØØ
14Ø ON ERROR GOTO 1ØØØ
15Ø SCREEN M:SET PAGE 1,1
16Ø BLOAD F$,S:IF M<8 THEN COLOR=RESTORE
17Ø ON ERROR GOTO Ø
2ØØ ' ﾏｾﾞﾙ
21Ø FOR I=1 TO 1ØØ
22Ø A=RND(1)*X:B=RND(1)*Y:C=RND(1)*X:D=R
ND(1)*Y
23Ø IF A=C AND B=D GOTO 22Ø
24Ø E=MX(A,B):MX(A,B)=MX(C,D):MX(C,D)=E
25Ø E=MY(A,B):MY(A,B)=MY(C,D):MY(C,D)=E
26Ø NEXT I
3ØØ ' ﾋｮｳｼﾞ
31Ø SET PAGE Ø,Ø
32Ø FOR I=Ø TO X-1:FOR J=Ø TO Y-1
33Ø IF MX(I,J)=X-1 AND MY(I,J)=Y-1 THEN
CX=I:CY=J:GOTO 35Ø
34Ø COPY(MX(I,J)*PX,MY(I,J)*PY)-(MX(I,J)
*PX+PX-1,MY(I,J)*PY+PY-1),1 TO (I*PX,J*P
Y)
35Ø NEXT J:NEXT I
4ØØ ' ﾒｲﾝﾙｰﾌﾟ
41Ø A=STICK(Ø):DX=CX:DY=CY
42Ø IF A=1 AND CY<Y-1 THEN CY=CY+1:GOTO
5ØØ
43Ø IF A=5 AND CY>Ø THEN CY=CY-1:GOTO 5Ø
Ø
44Ø IF A=7 AND CX<X-1 THEN CX=CX+1:GOTO
5ØØ
45Ø IF A=3 AND CX>Ø THEN CX=CX-1:GOTO 5Ø
Ø
46Ø GOTO 4ØØ
5ØØ A=MX(DX,DY):MX(DX,DY)=MX(CX,CY):MX(C
X,CY)=A
51Ø A=MY(DX,DY):MY(DX,DY)=MY(CX,CY):MY(C
X,CY)=A
52Ø COPY(MX(DX,DY)*PX,MY(DX,DY)*PY)-(MX(
DX,DY)*PX+PX-1,MY(DX,DY)*PY+PY-1),1 TO (
DX*PX,DY*PY)
53Ø LINE(CX*PX,CY*PY)-(CX*PX+PX-1,CY*PY+
PY-1),Ø,BF
54Ø GOTO 4ØØ
9ØØ ' ｴｦ ﾂｸﾙ
91Ø SCREEN M:SET PAGE 1,1:CLS
92Ø IF M>=8 THEN CC=256 ELSE CC=16
93Ø IF M=7 THEN XX=512 ELSE XX=256
94Ø FOR I=1 TO 1ØØ
95Ø CIRCLE (RND(1)*XX,RND(1)*192),RND(1)
*5Ø+1Ø,RND(1)*CC
96Ø NEXT
97Ø LINE(Ø,Ø)-(XX-1,191),15,B
98Ø RETURN
1ØØØ SCREEN Ø:PRINT"ﾛｰﾄﾞ ｴﾗｰ!":BEEP:RESU
ME 12Ø
```

虫食い算ジェネレーター

前に出た〝覆面算ジェネレーター〟をちょっと改造して、〝虫食い算ジェネレーター〟にしてしまおう。虫食い算とは、文字どおり数式の一部が虫に食われて見えなくなっているもの。これに任意の数字を入れて(全部同じわけではない)、数式を完成させればいい。

覆面算ジェネレーターのプログラムに、左下のリストをMERGEしたら改造終了。コンピューターの出す問題を、紙にメモするなりして解いてほしい。スペースを押すと答が表示されるぞ。

覆面算にしろ虫食い算にしろ、コンピューターが乱数を使って問題を作っている限り、見た目は全然キレイじゃない。また、やたら簡単な問題、やたら難しい問題、解が2つ以上ある問題など、何が出るかはわからない。ただ、この虫食い算の場合は、数字を隠す確率を、〝レベル〟と称して自分で設定できるようにした。レベル1ならほとんど隠さないし、レベル5ではほとんど隠されてしまう。ひとつの目安にしてみてね。

```
1Ø ' ﾑｼｸｲｻﾞﾝ ｼﾞｪﾈﾚｰﾀｰ
4Ø INPUT "LEVEL(1:EASY-5:HARD):";V
5Ø IF V<1 OR V>5 GOTO 3Ø
6Ø '
7Ø '
8Ø '
9Ø '
111Ø A$=MID$(STR$(A),2)
112Ø FOR I=1 TO LEN(A$):IF RND(1)*6<V TH
EN MID$(A$,I)="ロ"
1125 NEXT I
```

数字を埋めこむナンスケ

ナンスケとは、ナンバースケルトンの略。マス目の中に、下に並ぶ数列を全部入れてしまうパズルだ。ちなみに数字は、マス目に対して〝左→右〟か、〝上→下〟への方向にしか入らないからね。

操作方法は、画面上の矢印をカーソルキーで移動し、そのマスに入れたい数字を、１～９のキーで指定する。スペースキーを押せば、数字を消すこともできる。

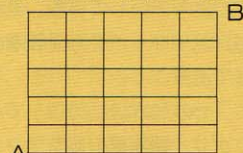
マスの中に数字を入れていく過程で、下の数列が完成すると、その数列にラインが入って消える。逆に、下の数列にないものが完成してしまうような場所には、数字を入れられなくしてある。

一見すると、手探りで解かないといけないパズルのように見えるけど、実際は論理的に解けるいいパズルだと思う。計算をする必要はまったくないので、数学が嫌いな人もぜひ挑戦してみよう。

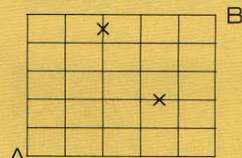
コツとしては、ひとつしかない長さの数列は、最初に全部書き入れてしまうこと。ただし、コンピューターで強引に問題を作っているので、解が１種類じゃない盤面を作ることもしばしばある。

☞リストは110ページ

QUIZ 3

前のふたつのクイズで悩んでいる人も多いかな。それに追い打ちをかけるように、3問目にいくぞ。これは、けっこうカワザでないと解けないかもしれないな。

上の図のような碁盤状の道があったとして、A地点(左下)からB地点(右上)まで移動したい。最短距離で移動するとして、252通りのルートがあることになるが、これを何ヵ所か通行止めにし、200通りの移動ルートになるようにしたい。それには、どこを通行止めにすればいいだろうか?

通行止めにする場所は何ヵ所でもいいけど、少なけりゃ少ないほどいい。通行止めのパターンをすべて考えると、2の60乗通りものパターンがあって、とてもじゃないけど全部求めるプログラムは作れそうもない(たとえできたとしても、実行するのにすごく時間がかかりそう)。解がひとつだけみつかれば、いいことにしよう。

たとえば、以下のように通行止めにすると197通りになる。

さあ、知恵を振り絞るんだ!

☞解答は113ページ

```
10 ' ｻﾝｶｸ ｿﾘﾃｱ
140 LINE(PX+J*16-4+I*8,PY+I*16-4)-(PX+J*
16+11+I*8,PY+I*16+11),14,BF
210 PUT SPRITE Ø,(PX+CX*16+4+CY*8,PY+CY*
16+3),8,Ø
520 CIRCLE(PX+CX*16+4+CY*8,PY+CY*16+4),6
,12
615 I=MX-CX:J=MY-CY:IF (I=2 AND J=-2) OR
 (I=-2 AND J=2) GOTO 640
700 CIRCLE(PX+MX*16+4+MY*8,PY+MY*16+4),6
,14
1010 CIRCLE(PX+J*16+4+I*8,PY+I*16+4),4,5
:PAINT(PX+J*16+4+I*8,PY+I*16+4),5,5
1020 CIRCLE(PX+J*16+5+I*8,PY+I*16+3),3,7
:PAINT(PX+J*16+4+I*8,PY+I*16+4),7,7
1030 PSET(PX+J*16+6+I*8,PY+I*16+2),15
1110 LINE(PX+J*16+I*8,PY+I*16)-(PX+J*16+
8+I*8,PY+I*16+8),14,BF
1120 CIRCLE(PX+J*16+4+I*8,PY+I*16+4),4,Ø
,5,3
2020 DATA Ø,Ø,Ø,1,     -1
2030 DATA  Ø,1,1,1,1,  -1
2040 DATA   Ø,1,1,1,   -1
2050 DATA    1,1,1,1,  -1
2060 DATA     Ø,1,     -1
2070 DATA -1
2080 '
2090 '
```

見た目より難しい三角ソリテア

前に掲載した〝ソリテア〟は、上下左右のみの移動だった。でも実際のソリテアには、盤面が三角形に配置されていて、左右と斜めの６方向に移動できるものもある。そこで、前のソリテアのプログラムを改造して、〝三角ソリテア〟ができるようにしてみよう。

手順は、ソリテアのプログラムをロードして、左のリストの改造をするだけ。例によって、盤面を自分で作成することもできる(データがナナメに配置されてるので気をつけてね)。

ちょっとカーソルの移動に違和感があるかもしれないけど、改造する場所を少なくしているのでガマンしてね。気になる人は、自分でどんどんいじってみよう。

石が６方向に移動できるので、簡単になると錯覚するかもしれない。でも、それだけ選択の余地が増えるので、同じ大きさの盤面では難しくなるハズだ。用意した盤面は石の数が少ないので、簡単にクリアーできると思う。

数独にハマればパズルマニア

数独とは、〝数字は独身に限る〟という変なパズル名の略称。アメリカでは〝ナンバープレース〟などの名前で呼ばれている。ずいぶん前のショートプログラムで紹介したものの、リメーク版でもある。

ナンスケ同様に数字が出てくるけど、計算などは一切不要。９×９のマス目の縦、横、そして３×３の太い線で区切られたマス目に１～９の数字を、同じ数字が重ならないように入れていく。

操作はカーソルキーで矢印を数字を入れたい場所に移動し、１～９のキーで数字を入れる。入れると矛盾する場所には、数字が入れられなくなっている。

これまたコンピューターが問題を適当に作っているので、解が２種類以上あることがあるし、盤面も美しくない。ゲーム自体をおもしろいと思った人は、次のページで紹介するニコリの単行本などをやってみるべし! じつは、ナンスケも数独も、ニコリがアレンジして日本に紹介したパズル。どちらも奥が深いのだ。

⬆カンに頼らず、理詰めで解けるパズルはやり甲斐がある。ぜひとも挑戦してね。

☞リストは111ページ

PUZZLE好きになったら
『ニコリ』に注目！

パズル特集ということでここまでやってきたわけだけど、けっこう強引にBASICでプログラムしたこともあって、不満に思う点もいくつかある。とくに、あまり本格的にパズルと接したことのない人が、この特集だけ見て〝あっ、何だ、パズルってたいしたことないんだな〞などと思ってしまっては困る。自慢じゃないが、ここ数年間というもの、さまざまなパズルと接してきたボクとしては、パズルの本当の楽しさというものを、みんなに知ってもらいたいのだ。

それなら、ということで、パズル一筋に活動を続けている『ニコリ』という会社に取材にいってきた。ここは10年以上も前から、パズル専門誌を出版している、老舗的存在。かくいうボクも愛読者のひとりである。

さて、その『ニコリ』にいってみてビックリ。編集部のあるマンション自体が、しっかりパズルしてるのね。フロアが複雑に入り組み、中庭のようなスペースまである。マンションを前にして呆然と立ち尽くしてしまったぞ。さすがパズラーの総本山だ。

取材のお相手をしてくれたのは、代表取締役の鍛治さんと、企画室長の金元さん。前日に12月発売号の仕事が一段落したとかで、余裕の感じられる雰囲気だった。

ニコリの出版物を紹介すると、パズル通信『ニコリ』とクロスワード専門誌『クロスビー』のふたつが季刊。それに加えて、年間数冊の『ペンシルパズル本シリーズ』を刊行しているという。このパズル本というのは、1冊につき1種類のパズルがダーっとばかりに載ってる本で、はじめると病みつきになること請け合いのもの。驚いたことに、掲載されている問題は、すべてこの本のためだけに作られたものだとか。心底パズルが好きで、作った本なのだ。

と、ここまで書いてきたら、もう誌面がない。最後にボクが勧めるパズルへのハマリ方を書いておくね。まず『ニコリ』を買う。これにはいろんな種類のパズルが載っているから、とにかく片っ端から解いてみる。で、好きなパズルがみつかったら『パズル本』を買って解く。次の『ニコリ』の発売が待ち遠しくなったら、キミも立派なパズルマニアだ。

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

パズルゲーマー養成セット ……………… 1名

特集ページのプレゼントは、パズルがいっぱい。扉ページの撮影に使ったジグソー、ソリテア、数字合わせ、推理パズルとカックロのパズル本のセットに加え、ニコリからパズル通信『ニコリ』と、クロスワード専門誌『クロスビー』の最新号を特別に提供してもらう。これでキミもパズラーだ！

⬆写真はひとつ前の号。実際には、間もなく発売される最新号をプレゼント。

コレが nikoli 編集部の図解だ！

タバコがトレードマーク(?)の鍛治氏(代表取締役)だから エラいんだな。お話を伺っていると、パズルへの熱意がひしひし伝ってくるぞ

上着かけの下にライトデスクが(中にけい光灯が入ってる机)潜んでいる

似顔絵用にカメラを向けるとけっこう表情が固くなってしまう金元氏

スケジュール　コピー　98&プリンタ ジョイスティック付き　かもめ(のモビール)が飛んでる　新聞がいっぱい　事務処理とかをやっているみたい　奥はキッチン　FAX　本棚

パズルの版下をシコシコつくってるトコロ(すごく細かい作業)

最初に案内された部屋には98RXにHDD・CD-ROM・2400bpsモデムがあった。

ちょっと不思議な外観を持つnikoliのある建物であったが一歩足をふみ入れると……そこはダンジョンであった…部屋がわからないよっ

ラッキー先生はパズルファンなので鍛治氏に質問の嵐を！

Quiz
4種類の平方数を作る

特集の中ではあるけど、ここだけはいつもの連載と同じでいく。まずは11月号の正解発表から。

問題は、以下のように数字が書き込まれた板があったとする。

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

これをマス目にそってふたつに分けた結果、それぞれの数字の合計が同じになる分け方は何通りあるか？　というものだった。

難しかったせいか、応募数がなんと5通。おもしろいことに、すべて違うアルゴリズムといってもいいような感じだった。

ふたつに分けた結果が、68ずつになるのはわかっているので、この数字を直接使うといいだろう。アルゴリズムは大分して、〝とにかく68ずつに分けられる組み合わせをみつけ、2辺につながっているか調べる〟ものと、〝2辺に分けられる組み合わせをみつけ、片辺の数の合計が68になるものを調べる〟というふたつになった。後者のほうが効率がいいようだ。

答えは全部で7通り。下のプログラムを実行すればわかるよ。

で、どれも優秀なプログラムで甲乙付け難かったが、アルゴリズム的におもしろいと思う、北海道の早瀬歩さんのプログラムを当選とすることにした。彼はフチの12マスに目をつけ、これをふたつに分割するパターンを順次出していき、それに対応する真ん中の4マスをその都度組み合わせて、とにかくふたつに盤面が分けられる状態を作る。その上で、片辺が68になるかどうかを調べている。

それでは今月の問題。前回よりは簡単なハズだ。

1～9までの数字をひとつずつ使い、平方数を4つ作りなさい。たとえば、〝25、36、49、718〟ってな感じ。4つの数字の中に、1～9までがそれぞれ1回ずつ出てくればいい(あ、718は平方数じゃないな)。問題の解は1通りではないので、かならずすべての組み合わせを見つけること！

プログラムができたら、ディスクにセーブして送ってね。ディスクラベルにも、住所、氏名、電話番号を明記してほしい。プログラムはMSXのBASICに限るぞ。締切は12月20日(当日消印有効)。当選者には、好きなソフトを1本あげるからね。

あて先

〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
ラッキーのクイズ係

早瀬歩さんのプログラム

```
100 '16PUZZLE
110 DEFINT A-Z
120 DIM T(16),RO(11)
130 FOR I=1 TO 11
140  READ RO(I)
150 NEXT I
160 DATA 1,2,3,4,8,12,16,15,14,13,9
170 'MAIN
180 FOR A=0 TO 11
190  IF A=0 THEN AA=11 ELSE AA=A
200  FOR B=1 TO 12-AA
210   PT=(2^AA-1)*2^(B-1)
220   FOR C=1 TO 11
230    T(RO(C))=SGN(PT AND 2^(C-1))
240   NEXT C
250   FOR C=0 TO 15
260    T(6)=SGN(CAND1)
270    T(7)=SGN(CAND2)
280    T(10)=SGN(CAND4)
290    T(11)=SGN(CAND8)
300    ON C+1 GOSUB 430,460,490,520,570,
600,650,680,710,650,740,790,820,870,900,
430
310    IF OK=0 THEN 370
320    SM=0
330    FOR D=1 TO 16
340     SM=SM+T(D)*D
350    NEXT D
360    IF SM=68 THEN CT=CT+1:GOSUB1030
370   NEXT C
380  NEXT B
390 NEXT A
400 BEEP:BEEP
410 PRINT"Completed!  ans=";CT
420 END
430 '[0],[15]
440 OK=1
450 RETURN
460 '[1]
470 CR=6:GOSUB 930
480 RETURN
490 '[2]
500 CR=7:GOSUB 930
510 RETURN
520 '[3]
530 OA=T(2)ORT(3)ORT(5)ORT(8)
540 OB=T(9)ANDT(12)ANDT(14)ANDT(15)
550 GOSUB 1000
560 RETURN
570 '[4]
580 CR=10:GOSUB 930
590 RETURN
600 '[5]
610 OA=T(2)ORT(5)ORT(9)ORT(14)
620 OB=T(3)ANDT(8)ANDT(12)ANDT(15)
630 GOSUB 1000
640 RETURN
650 '[6],[9]
660 OK=0
670 RETURN
680 '[7]
690 CR=11:GOSUB 960
700 RETURN
710 '[8]
720 CR=11:GOSUB 930
730 RETURN
740 '[10]
750 OA=T(3)ORT(8)ORT(12)ORT(15)
760 OB=T(2)ANDT(5)ANDT(9)ANDT(14)
770 GOSUB 1000
780 RETURN
790 '[11]
800 CR=10:GOSUB 960
810 RETURN
820 '[12]
830 OA=T(9)ORT(12)ORT(14)ORT(15)
840 OB=T(2)ANDT(3)ANDT(5)ANDT(8)
850 GOSUB 1000
860 RETURN
870 '[13]
880 CR=7:GOSUB 960
890 RETURN
900 '[14]
910 CR=6:GOSUB 960
920 RETURN
930 '4-or
940 OK=T(CR+1)ORT(CR-1)ORT(CR+4)ORT(CR-4
)
950 RETURN
960 '4-and
970 OK=T(CR+1)ANDT(CR-1)ANDT(CR+4)ANDT(C
R-4)
980 OK=ABS(OK-1)
990 RETURN
1000 'OK <- OA AB
1010 IF OA=1 AND OB=0 THEN OK=1 ELSE OK=
0
1020 RETURN
1030 'print sub
1040 FORW=1TO16
1050  PRINTSTR$(T(W));
1060  IF W MOD 4 =0 THEN PRINT "/";
1070 NEXT W
1080 PRINT:RETURN
```

CG MACHINE

シージーマシン

年末年始が近づくと必ず騒がれることになる恒例の行事、クリスマスとお正月。今月のCGマシンでは、この2大イベントに関係するものを取り上げてみたいと思う。題して、〃ポストカード〃大作戦!?

PHOTO/木村早知子

オリジナルCGでポストカードを制作する

その昔は芋判、今は〃プリントゴッコ〃とその形を変えつつも、オリジナル年賀状を作る人は跡を絶たない。そこで今回は、CGによる年賀状を考えてみた。

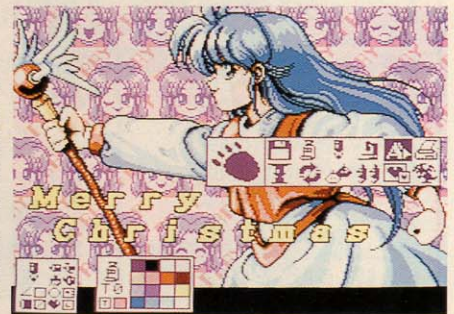
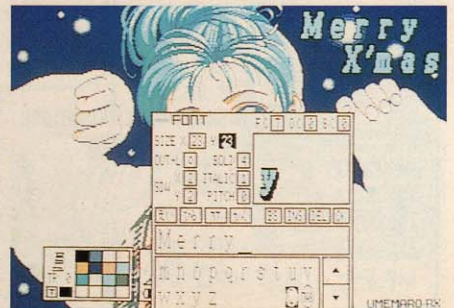
フォトプリント

ポストカード用のCG制作

海の向こう側でもそうなのかも知れないけど、私たちが住むこの日本では昔から友人や知人にあいさつや近況を伝えたりするときには礼式的に〃はがきを使う〃といった慣習がある。元旦に届けられるよう郵便局が発送を合わせてくれるおなじみの年賀状から始まり、セットになってる暑中&残暑お見舞い、さらには最近流行り出してきたクリスマスカードと、その種類は現在も非常に多い。

そこで、ここまで読んだアナタにひとつ質問したいことがある。あなたは、年賀状やクリスマスカードといったいわゆるポストカードを相手に送るとき、どんなカードを送っているだろうか。もちろん店で売られているポストカードを使う人、自分でイラストを描いたり版画を作ったりとオリジナルのはがきにあくまでこだわる、なんていう人もいるかもしれない。

そこで今月は、「CGを使ったポストカード」を作ってみることにした。CGという新しい表現方法をポストカードに応用することで相手にかなりのインパクトを与えることができるから、目立ちたがり屋なら早速実践してほしいテなのである。

➡CGでポストカードを作るといっても、最初にやることは結局ポストカードに合ったCGを自分で作ることだ。もちろん自分の過去の作品をうまく加工してポストカード風にしてもよい。今回はマイクロキャビンとBIT^{2}さんのCGを使って制作した。

➡画面内にメッセージを入れる場合、グラフサウルスVer.2・0などにある文字フォント機能を使うと便利だ。今回の2点はクリスマスカードっぽく見せるためにメッセージを入れただけだが、それだけでもだいぶ作品の雰囲気が変わる。

➡画面撮影は光のうつり込みをふせぐため、室内を真っ暗にする必要がある。Mマガに限らず、雑誌で使われる画面写真のほとんどはこういった方法で撮影されているのだ。出来上がりを美しくするため、画面とカメラの位置は限りなく水平に。

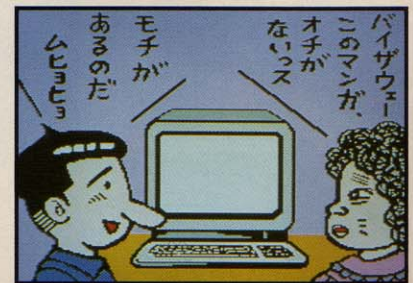
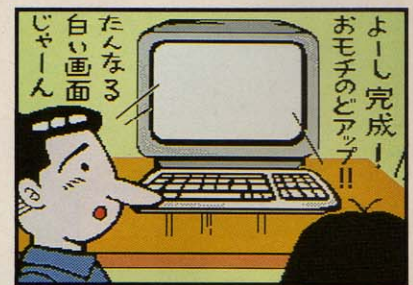
➡モニターがRGB出力か、ビデオ出力かでも写真の出来は変わってくる。もちろん右の違いを見るまでもなく、色のにじみが少ないうえにひとつひとつのドットが見えるRGB出力のほうが画面撮影には有利。ま、ビデオ出力でも何とかなるけどね。

画面から直接CGを撮る

ポストカード用のCGを作ったら、次はそれをテレビやモニターなどの画面から直接撮影する番だ。ここで「えっ、結局画面撮影をしなきゃならないの？」としり込みしないでほしい。コツと機材さえあれば画面撮影なんて意外と簡単にできちゃうものなのだ。

実際に撮影するときに必要な機材は一眼レフのカメラ、100ミリ前後のレンズ、そして三脚だ。コンパクトカメラでも最近はテレビ画面撮影用のモードがついているものもあるので、お手持ちのカメラでそういったモードがあればそちらを使ってもかまわない。ただし焦点距離が短いので、画面が多少ゆがむことがあるそうだ。

また画面撮影で注意してほしい点に、テレビモニターは走査線が走っているためにシャッタースピードをある程度長くしなければならない（MSXの場合、最低15分の1から8分の1秒以上にしないと写真に黒い線が入ってしまう）ということだ。たいがいは1秒や2分の1秒のスピードを使うので、手ブレをふせぐ意味も三脚は絶対に必要なのだ。

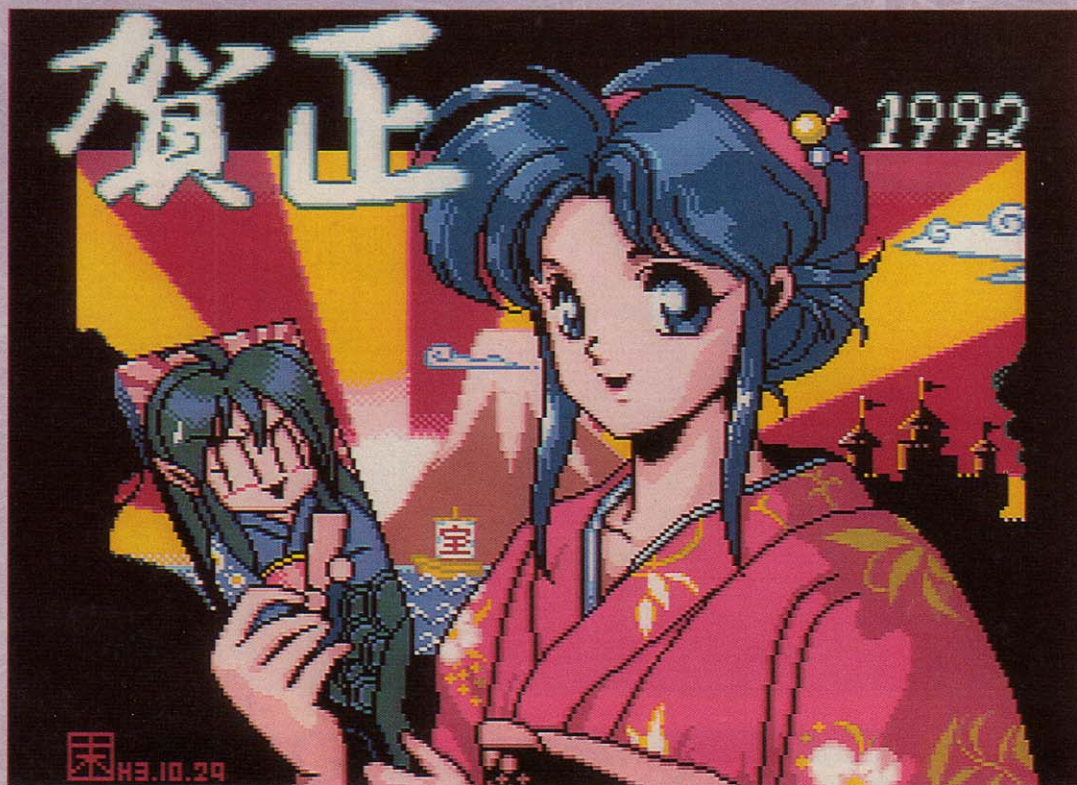
画面写真ができあがったら、最後にそのネガを写真屋さんに持っていこう。写真をポストカードにしてくれるサービスについての詳しいことは、写真屋さんに一度聞いてみるといいだろう。

プリントアウト

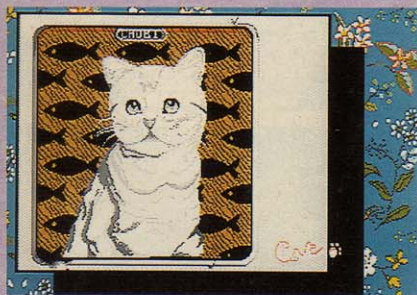
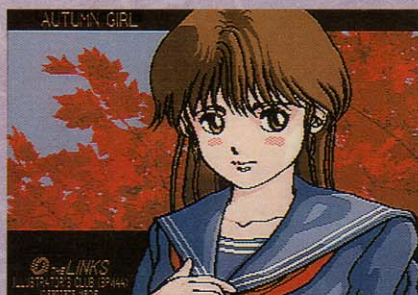
カラープリンターで出力

次は画面撮影による方法だけでなく、プリントアウトを使うやり方を考えてみよう。画面撮影の場合は撮影をして写真をもらってからさらにポストプリントを頼むという2重3重の手間をかけなければならないのに対し、こちらはカラープリンターさえ持っていればあとはCGを描くだけという行程の簡便さがウリだ。

実際に使われるツールとしては、今回使用したソニーの『プリントショップⅡ』、パナソニックの『はがき作成ソフト（6800円［税別］）』などがある。なかでも後者のソフトは鏡像（鏡に写らせたように原稿を反転させる）で原稿を出力する機能があり、プリントゴッコ用の原紙も作れるようになっている。この方法ならランニングコストも安く、かつ大量で短時間にポストカードをプリントできるぞ。

⬆『プリントショップⅡ』で、簡単なポストカードを作ることはチョチョイのチョイ。ソニーから12800円［税別］で発売中。ただし、ソニーのカラープリンターが必要なのが残念なところ。

正月も近いということなので、マイクロキャビンの末永さんには今回だけ特別に『年賀状のCG』を頼んで描いてもらった。

■Illustrated by Hitoshi Suenaga（使用ツール：DD倶楽部　SCREEN 5）　協力：マイクロキャビン
Mマガ側の「正月だし、なにかおめでたい感じのするCG(なんてあいまいな表現！)を描きましょうよー」というワガママな頼みを聞いてくれてできたのが、この作品。もちろんモデルは、マイクロキャビンのヒロイン(？)ことフレイちゃん。来年もよろしくお願いいたします！

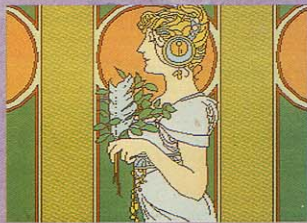
今月のギャラリーは自然をモチーフにしたCGを多く選んでみました。ところで最近、「先々月号から掲載作品がオタクっぽくなってきたのでは？」という御指摘をいただきました。が、あの回はわざとそうした狙いがあったし、基本的にオリジナルを優先するという姿勢はくずしてないと思いますけど、ねえ……。■さて、当コーナーではCG作品を募集中です。基本的にMSXを使った作品であればジャ

『CHOBI』（グラフサウルス、SCREEN5）
東京都／御国康典
グリーティングカード用のCGとしてすぐにでも使えそうな作品。ネコの目もとがとってもカワイク描けてるのがいい。

『AUTUMN GIRL』（グラフサウルス、SCREEN5）
東京都／MBDS
ビデオデジタイザーを使った作品。画面がフェードインするという演出は簡単だけど、この作品にとてもあっていたぞ。

『おさかな』（グラフサウルス、SCREEN7）
青森県／佐々木達也
常連の佐々木クンの作品。彼はこのCGギャラリーに載る傾向をよくわかってるんだなー。くやしいけど掲載しちゃおう。

かわってこちらは、岸さんによる『年賀状のCG』だ。数人のCGデザイナーによって作風を変えられるのがBIT²の強みかも。

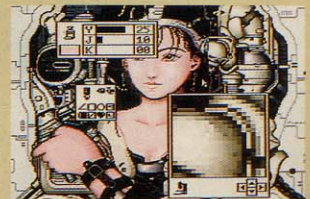
■Illustrated by ファンキーK（使用ツール：グラフサウルス、SCREEN 7） 協力：BIT²
じつはここだけの話だが、BIT²には先月描いてもらった梅麿RXさんにCGを描いてもらう予定だったのだ。ところが、締切直前に彼が風邪でダウン！ そこで前回登場してもらった岸さんが、今回ピンチヒッター役にまわってくれたというわけ。はやく風邪を治してくださいね。

ンルは問いませんが 版権の承諾が必要な作品の場合は原作の出所を明らかにしてください。■応募方法 封筒に折れないように包装したデータディスクに住所、氏名、年齢、電話番号を明記したディスクシールを貼って応募してください。なお、今回の締切は1月8日です。■あて先 〒107-24 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル （株)アスキー MSXマガジン編集部 CGのココロ係

『無題』（A1付属ツール、SCREEN5）
東京都／牧野正直
2度目の掲載。こういった独特な作風にCGマシンは弱いのである。個性的な作品は大歓迎なのだ。

『幻影都市』（グラフサウルス、SCREEN5）
東京都／迫 章久
この粗削りな作風がイカス！ ただ、もっと線の処理をきちんとすればきれいになるのに……。

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

『グラフサウルスVer.2.0』……………………1名

CGマシンからのプレゼントは、BIT²から出されているグラフィックツール『グラフサウルスVer.2.0』。文字フォント機能や、ディスクモードの強化による信頼性のアップなどなど、CGの初心者からプロまで幅広く対応する操作性の高さがウリのソフトなのだ。これを1名様にプレゼントするぞ。

⬆『グラフサウルス』のパッケージは上のCGを描いた岸さんによるものだ。

捨て身の

誌上ねりとん in 東京 Tokyo

ポニーキャニオン vs Mマガ編集部

台風一過の東京で、波間に揺れる男女10人。参加者とゲストを乗せた屋形船は、荒川を下って東京湾のお台場へと向かう。そこで待っていたのは第一印象の一極集中化現象だ。政府機関だって地方への分散が考えられているというのに、こんなのってもう、まいっちゃうザンス。

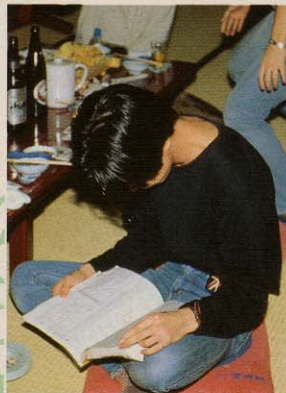
後半は小林好調!! 魚、遂に水を得る

そんなわけで、詳しいところは12月号を読んでもらうとして、とにかく女性陣の第一印象は、もりけんに決まりなのだ。5人の女性のうちの3人までが、もりけんのことをイイと言っている。よーくわかった。男はペラペラとしゃべくっちゃいけないのだ。無雑作に髪をかきあげる仕草に、女性をはっ！　とさせるようなセクシーさがなくちゃいけないのだ。はっきり言って、私はうらやましくてしかたがないぞ。ちくしょー。オレも、腰にユニオンジャックのポーチ付けよっと。

ロンドンは、相変わらず調子よくやっている。ロンドン本人は言わなかったけれど、どうやら三浦さんのことを狙っているようだ。三浦さんをコロコロ笑わせて、攻めているぞ。三枚目と見せかけておいて親近感をわかせ、あとでガツーンと迫るという寸法なのか。もしも、あの若さでそこまで考えているのならご立派。今回は特別にロンドンのことを○○と呼ぶことにしたいんだけど、あれ、何だっけ？　ほらアレよ、女から女へと渡り歩く……、カメレオンじゃないし、カステラでもない。ハラショーじゃねえな、トトカルチョかあ……!?　うーむそうそう、思い出した。知らず知らずのうちに女性を調子よく口説いてしまう才能の持ち主、〝カサノヴァ〟である。よーし、余計なお世話ではあるが、君は本日をもってロンドン改め、カサノヴァと名乗るがよい。

ロンドン勝手に改めカサノヴァ小林は、じつにパワフルなのだ。またまた余計なお世話と思いつつ暴露してしまうのだが、今どきの男としてはなかなか甲斐性がある。〝口説く、歌う、もらう〟の三拍子揃ったヤツなのだ。はっきり言って、私はこのたくましさがうらやましい。まさに世渡りじょうず。希有のヨワタラーなのである。

かるーくお話しして相手の反応を確かめたあとは、カラオケでさらに印象を深めてポイントを稼ごうという作戦。こういうとき、決まって一番に出てくるのが、カサノヴァ小林である。しかし、今回の小林はメカに弱いぞ。カラオケマシンの使いかたがわからないのだ。久保田利伸を選曲したつもりが『夢ひと夜』、さらに『キャンドルの瞳』を選曲したつもりが『響きはtutu』になる。これでは減点パパだ。しかし、そこはカサノヴァ。響きはtutuをしっかりこなし、自分の存在をアッピールすることを忘れない。マイクを持った小林は、まさに水を得た魚である。

エネルギッシュでおしゃべりじょうず、男のニオイぷんぷん、それがカサノヴァだ。体をくねらせて歌う姿は、セクシュアル！　まさにもりけんとは対極に位置する男なのだ。

⬆刑部と川村は、行きの電車内でのウカレぶりとは打って変わった様子。松岡はカラオケがウケなかったせいか、しゅ〜ん。

誌上ねりとん初!! ちょーっと待った

ひとりが歌い始めれば、あとはもう雪崩のように曲が入る。六ッ見さんが、カサノヴァの歌のお耳直しにと言わんばかりに『彼女とTIP ON DUO』を絶唱し、奥野さんと小沢さんが「これでもか」と言わんばかりにハーモニー。そして、ここでひとりの男が立つのである。そう、寡黙すぎて皆さんも忘れてしまっていた、もりけんである。彼はこれまで、静かにずーっと曲を選んでいたのである。すくっと立ち上がり歌い始めたのは、『ボディ・スペシャルⅡ』。もりけんは、まるで人が変わったかのようにシャウト！ じーさんかと思うほど腰を折り曲げ、声を絞り出すのだ。これがキマってる!! またまた、いいとこひとり占めといった感じの様相を呈してきた。

船は荒川を上ぼり、帰路に着く。いよいよお約束の〝告白タイム〟だ。どうも、アイコン編集部の２名は完全に脱落の感があるぞ。松岡ひできちも少々自信をなくしかけているようだが、えーい、ままよ！

まずは１番、刑部からだ。刑部は六ッ見さんのところにいった。六ッ見さんは三つ指ついてオーケーだ。自社のソフトを手渡す。そして、松岡は小沢さんのところへ。これもオーケーだ。なんだか、女性陣は気前よすぎるぞ、いいのか。３番手川村は意外にも三浦さんへ。これはひと波瀾ありそう、と思ったら、えっ？ 難なくオーケー!? ロンドンは、カサノヴァはどうした？ 本当にどうしたのだろう。

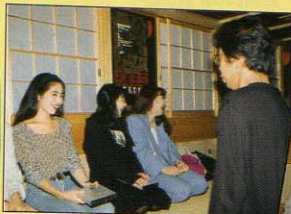
次は４番、問題の小林だ。小林は……、奥野さんだ。奥野さんの前にすわったぞ。するとすかさず、じーさんのように腰を折り曲げた鋭いシャウトが、その場の雰囲気を制する。「ちょーっと待った！」をかけたのは、ナンバー１の男、もりけん。ちょっとおとなしそうだけど、ヤルときゃーヤル。コレがモテる男の理由だ。

奥野さんはうつむいてしばし考える。キンチョーの一瞬だ。やがて顔を上げニッコリ微笑むと、持っていた自社製品をふたつに分けて小林ともりけんに手渡した……。かーっ、なんつー美談。大人の女性。弥勒観音菩薩様。

参加者のヤンヤの喚声と、誰も頼んじゃいない小林のアンコールカラオケの歌声に包まれて、船は静かに岸に着いた。

キンチョーの告白ターイム!!

➡見よ、この美しい笑みを！ 奥野さんはふたりのことをちゃーんと考えて、手持ちのプレゼントをふたりに分け与えたのだ(犬じゃないってば)。そこでお互いにいただいたモノを見比べるふたり。えてして、相手のモノのほうがよく見えたりするのだ。

ちょーっと待ったあー！

ヤリヤリの3人

⬅誰も頼みもしないアンコールに応える小林。船が岸に着いても、まだ歌っているのだ。将来大物。

INFORMATION

読者のみなさん、始めまして！今月からこのINFORMATIONのページを担当することになった中山梨花といいます。毎月このコーナーでは、その月に私が選んだみなさんにお勧めできる作品を取り上げていく予定です。どうぞ今後ともよろしくね。

では早速、今月のおススメにいってみましょうか。今月の私の一押しは、なんといっても『シザーハンズ』。設定はともかく、ストーリーはすごくありふれている作品なんだけど、演出がとても凝っているんですよね。とくに私が気に入ったのは、主人公のエドワード(ハサミ男ね)と、彼が愛するキムが初めて見つめ合うところ。それもただ見つめ合うのじゃなくて、片方はテレビの中から、もう片方はそのテレビを見つめるという場面なの。だから厳密にいえば、本当に見つめ合っているわけではないのだけど、そこで初めてキムはエドワードのことを意識しだすという重要なところなのね。手がハサミになっている男の人なんて、一般の人から見ればただの化け物でしょ？　キムも最初のころは、エドワードのことを毛嫌いしていたんだけど、モニターの向こうでエドワードが「好きな人はいますか？」と聞かれ、答えられずにジッーとこちら(彼女にとっては自分)を見つめるあたりから、彼女にとっても特別な存在になるの。

その後ふたりは、心ない人たちによって引き裂かれてしまうんだけど、ラストシーンまで愛にあふれた作りになっています。私はこのビデオを観て、３回涙ぐんでしまいました。みなさんも機会があったら、ぜひ観てくださいね。

では、また来月までバイバイ。

CD

水が氷になるとき

小学館のプチフラワーで活躍する、西炯子によるオリジナルアルバムが発売された。従来のイメージアルバムとは異なり、原作と楽曲が同時進行するという作り方をしている点が特徴的。大槻ケンヂやかしぶち哲郎の参加を得、上質のアルバムなっている。

●西炯子オリジナルアルバム
●ポニーキャニオン
●発売中　●2800円[税込]

ヨーロッパ戦線

『提督の決断』に続く、光栄の第二次世界大戦シリーズ第2弾『ヨーロッパ戦線』のアルバムが早くも登場した。作・編曲にアニメ『ルパン三世』の音楽を担当した大野雄二を迎えた、非常に聞きごたえのあるアルバムだ。ゲームをプレーする前に聴く価値大。

●ポリドール
●発売中　●2900円[税込]

Les filles

毎月、このインフォメーションのページに花を添えてくれているQlair。お待ちかねのファーストアルバムが発売されたぞ。片思いのせつなさや、恋に恋する乙女心を歌う彼女たちの歌声はまさにキミの身近にいる女の子そのまま。ぜひ応援してあげてね。

●Qlair
●Epic/Sony
●発売中　●3000円[税込]

BOOKS

東京夢漂流

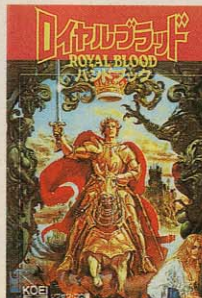
●加藤洋之&後藤啓介作品集
●バンダイ　●2800円[税込]

ほわぁんとした温かみのあるファンタスチックなイラストと、かわいらしいまんがが魅力的な加藤洋之＆後藤啓介の、初期の作品を集めた作品集が刊行された。寒い冬の一日、暖かいお部屋の中で眺めるのにピッタリの一冊なのだ。

8(エイト)　上・下巻

●キャサリン・ネヴィル
●文芸春秋　●各2300円[税込]

モングラン・サーヴィスの秘密を探るため、物語は現代と過去を交錯する。時を超え、さまざまな場所を駆け抜けるふたりのヒロイン。その謎が明かされるとき、いったいなにが？　広大なロマンを感じさせる秀作ミステリーだ。

ロイヤルブラッド

●シブサワ・コウシリーズ
●光栄　●1600円[税込]

今月、ついにMSX版の画面写真が公開された『ロイヤルブラッド』。イマジネーションゲームという新たなジャンルのゲームだけに、今から発売が待ち遠しいよね。そのゲームを一層楽しむために、必携のハンドブックの登場なのだ。

●イラスト/日下部拓海

VIDEO

風の中の恋人たち

大学進学を控えフランスを旅する少女ナヌー、ある日ひとりの青年に出会い恋に落ちてしまう。自分の過去をすべて投げ出そうとする彼女だが、現在の生活にもしだいに不安が広がっていく。ナヌー役のイモジェン・スタッブスの好演が光る。

●アスキー映画　●106分
●12月26日発売　●1万5800円[税別]

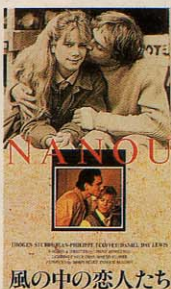
ファーザー・クリスマス

原題のファーザー・クリスマスとは、サンタクロースのことなんだよね。この作品は、そのサンタクロースの1年間を楽しく紹介するものだ。釣りをしたりギャンブル(?)を楽しんだりする彼を見ていると、今まで以上に親しみが湧いてくるぞ。

●アミューズビデオ、パイオニアLDC　●30分
●発売中　●3800円[税別]

マニアック・マンション

題名を見て、見覚えがあると思った人も多いはず。そう、なんとこの作品は、ジャレコから発売されたファミコンソフトを原案としているのだ。体がハエの男や、身長185cm、体重115kgの4歳児などが繰り広げる、抱腹絶倒のコメディーだ。

●HRSフナイ　●85分
●発売中　●1万5800円[税別]

ムーンリットナイト

昔ほど騒がれなくなったが、現在も着実に広がる奇病エイズ。そのエイズの取材を続けていた新聞記者が、ある日自分もその奇病に侵されていることを知り、物語は悲劇となった。ルトガー・ハウアーなど、世界の5大スターが競演している。

●バンダイビジュアル　●110分
●12月19日発売　●1万5800円[税別]

シザーハンズ

昨年の夏に公開された話題作のビデオ化。ハサミの手を持つ男と、可憐な少女のラブストーリーだ。「雪はどうして降るの?」、その疑問が解明されたとき、きっと自然に涙があふれだすことだろう。人間のやさしさと、残忍さを描いた名作だ。

●フォックスビデオ ジャパン　●98分
●発売中　●1万6000円[税別]

引き裂かれた天使

近年とみに美しさを増した、ダイアン・レイン主演のサスペンスドラマ。尊敬する父親が、過去ナチスの一員として800人のユダヤ人を虐殺した。その謎を究明するため、彼女の婚約者が単身調査を始める、というストーリーが展開するが……。

●ワーナー・ホーム・ビデオ　●99分
●1月3日発売　●万1 5000円

■愛の選択

不治の病、白血病で余命いくばくもない28歳の青年と、その看病にあたる23歳の女性のラブロマンス。などと書くと、陳腐なストーリーを想像してしまうが、その女性を演じるのが、今を時めくジュリア・ロバーツなのだから、そう簡単に話は進まない。

普通ならこういったシチュエーションの場合、病気持ちの男が死んで、お涙頂戴で終わってしまうことだろう。しかしこの映画では誰も死んだりしないし、その上生きる希望に満ちたふたりの姿をとらえるという、まるで『風と共に去りぬ』のようなラストシーンが用意されているのだ。だから「映画見て、思いっきり泣きたい!」という人にはおススメできないけど、ジュリア・ロバーツにメロメロな人には最高の作品だと思うよ。

ジュリアの魅力は、なんてったってあの笑顔。ふだんそんなに美人という気はしないけど、笑っているときの彼女というのは本当にステキです。余談だけど、この映画1本で彼女の得る出演料は、なんと700万ドルだそうだ。すごい。

●20世紀フォックス配給
●12月14日公開

Qlair クレア
Dreaming World

PHOTO/Michiro Ikeda

■THE 真心ブラザーズ・ライブ in Power Station

今井(以下Sachi) すっごくおもしろいライブだったよね。

吉田(以下Aki) 真心ブラザーズって初めて見たんだけど、体全体で音楽を楽しんでるみたい。見てるほうもしあわせになっちゃう、そんな気がするなー。

井ノ部(以下Hiro) 私も初めてだったんだけど、声量とかもあるし、自分たちで作った曲をのびのびと楽しんでやってる感じよね。

Sachi 私と同じ番組(パラダイスGO！GO！)出身で、先輩にあたるんだけど、あのときとは全然違う人みたい(笑)。すごい感動したから、またライブに行きたいな。

AKi お客さんとのやりとりもよかったよね。

Hiro うん、自分たちで楽しんで、それでお客さんも楽しませるところがすごいと思ったなぁ。とっても自然な感じがして、違和感がなかった。

Aki 私生活の話なんかもバンバン出てきたしね。

Sachi クレアもいい面をみならっていきたいね。

Hiro チームワークがいいのに感心したね。ふたりの間に絆が感じられたの(笑)。

Aki そう､ふたりのバランスがすごくいいのよね。それからキャラクター。けっこう笑える。

Sachi クレアももっともっとチームワークをよくして、楽しめるステージを目指したいね。お客さんをぐんぐん引っ張っていけるようにがんばろう！

⬆ライブ終了後の楽屋を、クレアが突如訪問。〝真心〟のふたりは、完全にレロレロになってしまったのだ。

⬆熱が入って盛り上がるステージ。おしゃべりも楽しく、観客との一体感が魅力なのだ。

⬅日清パワーステーションの入り口だ。

真心ブラザーズ〝脳天唐竹割り〟ツアー	
1月9日	大阪厚生年金会館中ホール
11日	東京渋谷公会堂
14日	福岡都久志会館
16日	名古屋市民会館中ホール
17日	広島アステールプラザ中ホール
24日	仙台市民会館小ホール
26日	札幌本多劇場

編集チョの今月のコレ！
Mマガの97パーセントの男性読者に最適のビデオをご紹介しよう

今月は、最近立て続けに見たアクション映画について少しお話しよう。

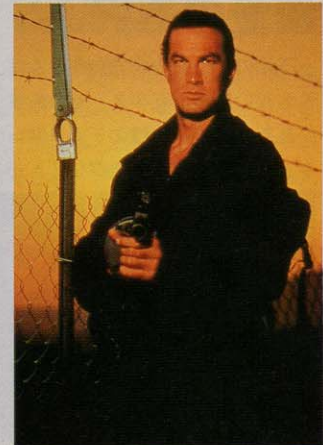
最近のアクション映画には御三家というのがいる。スティーブン・セーガル、ドルフ・ラングレン、ジャン・クロード・ヴァン・ダムという俳優がそれなのだが、彼らがうけるのはしっかりとしたアクション演出を身につけた監督たちの映画に出演しているからだと思う。なかでもセーガル主演作の監督は粒揃いだ。デビュー作の『刑事ニコ法の死角』の監督はアンドリュー・デイビス。チャック・ノリス主演の刑事もの『野獣捜査線』や政治サスペンス『パッケージ暴かれた陰謀』などの硬派なアクション映画を得意とする人だ。この人の特徴はすべてシカゴを舞台にしていることと、わかりやすいようで妙に筋立てが込み入っている映画を撮ることだ。でも皆おもしろい映画なのでご安心を。

セーガル2作目の『ハード・トゥ・キル』はCF界出身で、スタローン主演の刑事もの『ナイト・ホークス』を撮ったブルース・マルムース。この人もアクション演出のツボははずさない人だ。

セーガル3作目『死の標的』の監督はちょっと落ちてドワイト・H・リトル。『オペラ座の怪人』などのホラー畑の人で、ホラー風味の演出は少しあざといと思う。でも、最近のはやりなんだよね。

セーガル4作目『アウト・フォー・ジャスティス』(未ビデオ化)は『組織』などの1970年代アクション監督ジョン・フリンの作品。B級の巨匠らしい風格の映画に仕上がっている。

セーガルだけじゃなくて、ラングレンの映画にもいいものがある。『ダーク・エンジェル』がそれで、現代のヒューストンで刑事とギャングとエイリアンがみつどもえで戦うというとんでもない話をクレイグ・R・バクスリーという監督が素晴らしいアクション映画に仕上げているのだ。この監督には､『アクション・ジャクソン 大都会最前線』という大名作があって､最近作の『ストーン・コールド』(未ビデオ化)も凄いらしい｡なにしろアクション演出の見事さからいったらJ・キャメロン、J・マクティアナンどころの比じゃないのだ。

さていろいろと述べてきましたが、興味を持った人はぜひビデオ屋さんに足を運んでみてください。いつの日にか、この人たちの映画を見ておいてよかったなぁ、と思う日がかならずやってくると思いますよ。

⬆この人がS・セーガル。特技は格闘技と日本語。元CIAという噂もある。

PRESENT

今月はプレゼントがたくさんあるので、どれに応募しようか迷っちゃいそうでしょ？　応募の方法は、官製はがきに希望商品名、住所、氏名、年齢、職業、電話番号、メッセージを書いて、右のあて先まで送ればオーケー。締切は１月８日です。たくさん応募してね。

あて先

〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
インフォメーション
１月号プレゼント係

1　世界の軍用機カレンダー　10名

Ｍマガ編集部で制作している大戦略シリーズ単行本のために、いつも美しい写真を提供してくださるDACTさんより、かっこいい軍用機のカレンダーを10名の方に。

2　スペースアドベンチャーコブラ カレンダー　5名

『スペースアドベンチャー コブラ』の劇場版LD＆ビデオの発売を記念して作られた卓上カレンダーを、ヒーローコミュニケーションズさんから５名の方に。

3　ドラゴンクエストⅤ冒険の書1992　3名

エニックスさんからは、いっぱいプレゼントが届いています。まずは、ふだんに使うのにとってもステキな手帳を３名の方に。ドラクエⅤの情報も載ってるんだよ。

4　ロトの剣　3名

続いてもエニックスさんから。勇者ロトの使ったロトの剣。1/6モデルのかっこいい剣です。こちらも３名の方にプレゼント。

5　マリンスライムぬいぐるみ　3名

またまたエニックスさんです。スライムぬいぐるみシリーズの新しい仲間、マリンスライムを３名の方に。こちらは女の子の部屋にもピッタリ合いそうなかわいさだよ。

6　ファーザー・クリスマス Tシャツ　5名

ビデオのコーナーで紹介しているファーザー・クリスマスのＴシャツを、アミューズビデオさんから５名の方に。サンタさんのプリントがとってもかわいいのだ。

7　パナソニック・キャンパス・ネットワーク ジャンパー　5名

クラブハウスさんからは、５年目を迎えたパナソニックのキャンパス支援活動を記念して作られた、オリジナルスタッフジャンパーを５名の方に。こちらは下のあて先まで。
〒150 東京都渋谷区神宮前3-42-13 スズキビル　(株)クラブハウス「パナソニック・キャンパス・ネットワーク事務局 ジャンパープレゼント・MSXマガジン係」

ごめんなさい

今月はごめんなさいがみっつあります。まず初めに12月号のテクニカルアナリシスの記事中に誤りがありました。101ページに掲載の表６〝楽器音用MMLの変更〟の項目中、〝@Sn〟を〝@Wn〟と直してください。また〝Ln〟、〝Rn〟、〝@Wn〟の最大値が〝127〟となっていますが、正しくは〝96〟です。

特集の51ページにも誤りがあります。〝MIDI音源を紹介するぞ！〟という囲みのなかの右の写真と価格は、CM-32Lのものでした。

最後に64ページで紹介しているQlairのビデオ。表示価格は税込です。

オランダからの手紙

ある日Mマガ編集部に1通の手紙が届いた。私宛てのラブレターかなあと思いつつ封を切ってみると……オヤ、ビックリ。

MSX-ENGINE NOBODY WILL EVER MATCH US!

MSX-Engine
Wildenburgstraat 74
3833 HH Leusden-Centrum
The Netherlands

Leusden, 26th of Septembre 1991.

Dear reader,

As you might know, MSX is also very popular in Europe. MSX-Engine is the name of an MSX-society in Holland, but we do operate throughout entire Europe.

MSX-Engine has two two-monthly appearing magazines, MSX-Engine (on paper) and the Dragon-Disk (on disk). Hereby we send you issue #7 of MSX-Engine and issue #5 of the Dragon-Disk, hoping that you would like to write something about it in your magazine.

Perhaps you have noticed that we copied two pictures from the MSX-Magazine in the MSX-Engine magazine; we really apologise for that, it was a mistake of one of our editors. Just before the deadline we managed to put the texts 'Mda MSX-Magazine' (which means in Dutch 'Thanks to MSX-Magazine') in the pictures.

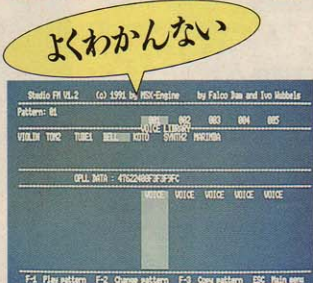
The MSX-Engine magazine is not very useful in Japan, but the Dragon-Disk is, we think. Japanese MSX-users can order a Dragon-Disk subscription by sending us an International Postal Order of Hfl. 36,=. That's approximately 2500 Yen. Every two months an issue of the Dragon-Disk will be sent to the customer and with the last issue, we'll send further information about eventual continuation of the subscription.

Please take a look at our Dragon-Disk, maybe you can write some text about it in your magazine. We hope to hear from you soon.

With compliments,

MSX-Engine Editorial.

↑親切なことに、英語で書かれている。まあ日本語が一番ありがたいんだけど、そりゃ贅沢ってもんだ。

よくわかんない

↑音楽ツールもある。「手間はかかるが機能的にはいい(吉田哲馬談)」そーだ。

オランダでは、『MSX-ENGINE』という雑誌がMSXユーザーの情報源になっているのだ！　突然そんなこと言われても困るだろうが、事実だからしょうがない。隔月刊のこの雑誌(A4サイズ・モノクロ20ページ)は、MSXゲームソフトの紹介、というかレビュー記事がメインになっている。文字情報量が多く、かなり読みごたえがありそうな誌面だ。よく見てみるとMマガで掲載された写真がそのまま載っていたりして、さすがは海外とヘンに感心してしまった。

またMSX-ENGINE編集部では『DRAGON-DISK』というディスクマガジンも販売している。要は『ディスクステーション』のよーなものだが、キャラクターのアニメーションやBGM(とくに音質)などのセンスがもろヨーロッパなので、コレクターズアイテムとしての価値も高いぞ！　欲しい人は、オランダ通貨36Hfl分(2500円くらい)の国際郵便為替を同封して、以下の住所にDRAGON-DISKの申し込みの手紙を送ろう。その際、英文の手紙なんかを同封すると、国際人になった気がしてカッコイイぞ。

<あて先>
MSX-Engine
Wildenburgstraat 74
3833 HH Leusden-Centrum
The Netherlands

なんだこれ

↑凝ったアニメーションがイカすタイトルデモ。異文化の香りがプンプンするな。

↑これがその「MSX-ENGINE」の表紙だ。

↑Mマガ編集部のティラ三須とぎーちも登場。ふたりは海外でも大人気なのだ。ウソだが。

オランダからの手紙……50
お笑い4コマ劇場……51
MSX研究所……52
ことわざにっぽん！……52
技あり一本……53
愛のイラストコーナー……53
青年の主張……54
読み切り小説……55
戦慄のコラム……55
お頼りハッスル……56

桜玉吉の 4コマ道場

求む！　『聖マッスル』の第2巻（1巻と3巻はあるんだけど……桜玉吉談)。というわけで、もし譲ってもいいという人がいたら、編集部まで連絡してください。

11月号の模範解答

11月号は、『ガロ』のつげ忠男ふうの問題だった。桜玉吉センセーに言わせると、2コマめの看板は、ひっかけで、あまり看板にこだわらず、たんに街の風景の一部として見てほしいとのことだった。

神奈川県の大和正幸は、まさに、そのへんのツボをおさえた阿吽の呼吸、玉吉センセーとの息もピッタリだ。宮城県の侍五郎は、玉吉センセーを尊敬してますとのコメントどおり、一生懸命、模写しての応募。スクリーントーンのアミの粗さが違うぐらいで、そのほかは、ほとんど見分けがつかないくらい、がんばってる。

じつをいうと、ホントは玉吉センセーのアシスタントの人の解答が一番おもしろかったんだけど、あまりにあぶないネタだったんで掲載できなかったのだ。残念。

宮城県　侍五郎

神奈川県　大和正幸

MSX研究所

必要は発明の母、なんていうけど、いくつもの発明をしている家庭の主婦をテレビで見た。身の回りの生活の中にも、発明のアイデアは、転がっているんだなあ。

⬇熊本県　ブタのプー太郎

野球ファンには、垂涎のアイテムだ。ネーミングもいいね。声の大きさだけでなく、選手の名前まで判断させるとなると音声認識が必要になるかもしれないな。

⬆神奈川県　雑賀俊明

これでパーティーゲームをプレーすれば、楽しいぞ、と無責任に選んでしまったけど、考えてみたら鼻を上下左右に動かせるヤツなんて、いないんじゃないの？

⬆熊本県　ブタのプー太郎

放っておくと、キーボードって、すぐホコリだらけになっちゃうんだよね。でも、こんなのがあれば超便利だ。おまけにマウスパッドとしても使えるスグレもの。

⬇熊本県　ブタのプー太郎

部屋中コードだらけ、こんがらかったコード地獄はもうイヤ、って気持ちはよくわかる。実用っぽいアイデアだけに、コードの収納場所の大きさが気になるね。

●在宅勤務所員の研究レポート募集!!

今回、はがきを選んでから気がついたのだけど、熊本県のブタのプー太郎所員の研究レポートが3つも採用されてしまった。おいおい、これで9000円の図書券かあ、って気もしないではないが、純粋にアイデアのおもしろさで選んだ結果なので、しょーがない。ほかの所員たちも負けぬよう、がんばってほしい。

ことわざにっぽん!

50年後の『ことわざにっぽん！』を今と変わらずに……あるわきゃないか！

今月のいっぽん!

北海道　白濱直人

⬅元ネタは「傷だらけの天使」だ。なつかしすぎるぜ。それとも、北海道では今ごろ放映されているのかな？

大阪府　西中島南方駅

⬅このコーナーをささえているのは投稿魔、もとい、投稿常連さんたちのおかげです。

愛知県　落合雄一郎

⬅MSXのぱいおつ公開かあ、宮沢りえちゃんと同じくらいセンセーショナルだぜい。

新潟県　中堀　優

⬅国破れてロッテリアでは意味が通じない。やはり、サンガリアってとこがポイントだ。

東京都　りゅー太

⬅T＆Eという社名は、社長と副社長の名前の頭文字であることをボクは知っている。

宮城県　ハハキリ

⬅BURAI下巻のMSX版への移植も決まり、楽しみな今日このごろであることよ。

埼玉県　西川断腸斎

⬅なんかよくわからないけど、イラストがいい味を出しているので採用してしまった。

技あり一本

|M|S|X|ゲ|ー|ム|指|南|

先月号で国を追われたワザチェック1世は、新たな祖国を求め、さすらいの旅に出た。緊迫の次号を待て（誰も待ってないか）！

●イラスト／石井裕子

技あり　Xak　ガゼルの塔
何度も使わにゃ損、損！

〝ガゼルの間〟の前の通路に来ると、アイテムの〝奇跡のお守り〟が輝いて、ラトクの防御力が上がりますよね。そこで「わー、トクした。嬉しいな。じゃあガゼルさんと戦おう」という具合に、すぐ先に進んではモッタイナイ！　なぜなら、防御力は何度も上げることができるのですから。この通路を何度も行き来すれば、〝奇跡のお守り〟は何度も輝いてくれます。これさえやっておけばガゼルなんぞ、三下やドサンピン同様です。

情報提供：大阪府　坂上正人

⬆この技は、アクションゲームが苦手で苦手でしょーがない人だけ試してみよう。

効果　きゃんきゃんバニースピリッツ
本当にチョッピリ嬉しい

えっちゲームの裏技というと、そのゲームをよりエッチに楽しめてしまう技を想像してしまいますが、この技はそーいったモノではありません。あしからず。『きゃんきゃんバニースピリッツ』は、ゲームを始めるごとに前フリのメッセージが長々と表示されます。もう見飽きたよという人は、CTRLキーをポチッと押してみてください。メッセージ表示が豪速（ターボ）モードになりますよ。これですんなりゲームに入れるネ。

情報提供：愛媛県　田中博樹

⬆うーん、地味な技だ。だから画面写真も地味なのにしておこう。え、不満？

技・を・タ・ノ・ム

このコーナーではMSXゲームの裏技などを募集しています。紙面に採用された方には3000円分相当の図書券をプレゼント。なお優れた技（一本ランク）の方にはさらに、好きな市販のゲームソフトを1本プレゼントします。

はがきのかきかた

愛のイラストコーナー!!

ゲームに関するモノクロイラストを随時募集！　採用されたら誌面に掲載されるし（当たり前か）、図書券3000円分がもらえちゃうぞ。

●ZUKA

⬆ちょっと大人っぽいラトク。強いタッチと効果的なトーンがいい感じなのだな。

●海鼠ちゃんハイ!

⬅ペンネームをコロコロ変えているけど、この人も常連さんのひとりだ（みんなは真似しないように）。

●焼肉定食

➡ポップな雰囲気はマル。でも、絵がトーンにちょっと負けているかな。

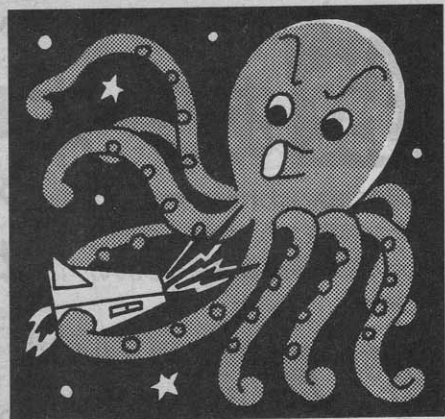
●AMA

⬆ファンタジー系のイラストが得意な焼肉定食だが、こーゆータッチの絵も描けるんだね。へー。

●岡田リラ

⬅なんかホノボノする絵だ。ドラスレ英雄伝説の人気いまだ衰えず、といったところか。

青年の主張

絶対に 絶対に 絶対に グラ2のほうがよいのだ！

思えば、現在のMSX百科の前身である〝ゴー！〟、〝画報〟時代のころからちょくちょく取り上げられた名作『グラディウス2（通称、グラ2）』。上のタイトルを見ればもうわかると思うけど、今月はこのゲームをもう一度、取り上げてみることになったのだ。なぜかとゆーと私、ロンドンがMマガ10月号で書いたグラ2のレビューについて、いろんな反響が寄せられたからだ。で、その中の一通をば。

「こらあっ10月号の16ページ『沙羅曼蛇』の字を間違えるな。よりによってオレの一番好きなシューティングの字を間違えるとは……むむむ、ゆるせん!! だみつお……。ところでおりゃ『沙羅曼蛇』のほうが傑作だと思うぞ。あの独特のBGM、すごく大がかりで見てて飽きない仕掛け、スクロール、オプション4つ、ふたり同時プレー、超巨大ボス、個性的な敵の動きなどなどグラ2ごときよりはるかに上だ。言っとくがグラ2もクリアーしたうえで言っているのだ」。

（兵庫県/松下博文）

あっ、すまーん。じつは〝曼〟とするべきところを、私は〝萬〟としてしまったんですね。もう、ワープロのばかばかっ。うそ。私のミスでした。ごめんなさい（軟派）。

でも、でもだ。あのグラ2様を「グラ2ごとき」と言うのは許せんッ（激昂）！ ……違う、違うぞ松下よ。キミはグラ2をクリアーしたうえで評価したそうだが、私だって沙羅曼蛇からゴーファーの野望と、すべてのグラディウスシリーズをクリアーしたうえで言っているのだ。どのへんが違うのか、そこを今回は思い入れを含めてマニアックにせまってみよう。

まず、コナミのMSXシューティングというのはアーケード版で問われる反射神経の良さよりも、〝いかに自分の進路パターンを切り開くことにあるか〟にある。コナミのゲームデザイナーと話したことはないが、少なくとも意識的に業務用とはバランスを変えていることは間違いないだろう。その違いのカギは、〝復活〟にあるのだ。基本的にグラディウスは自機がフルパワーアップの状態としてゲームバランスが設定されているため、一度死んでパワーアップを全部なくすとゲームバランスが破綻した状態となる（いくら自機の残数があっても現実的にはゲームオーバーを宣告されたものだ）。ま、そこを持ち前の根性で切り抜けてもとの状態にもどる神業を〝復活〟と呼ぶが、それができるプレーヤーは希少価値的な特A級ゲーマーのみである。

しかし、MSX版のそれはどんなところから始めても、何度もやりこむことによって誰でも〝絶対復活ができる（そのゲームバランスはかなりぎりぎりの線だが）〟パターンとなっているのだ！ この点が、MSX版グラディウスシリーズを私が好きな理由なのであった。

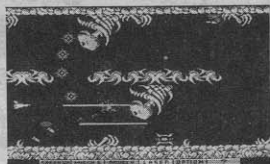
だが、この不分律を破っている作品がひとつだけった。私の経験上からだから断言はできないが、グラ2も沙羅曼蛇もゴーファーも、どこで死んでもかならずぎりぎりのパワーアップが渡され復活できるようになっているのに、沙羅曼蛇は1ヵ所、たった1ヵ所だけ、復活できない場所があるのだ！

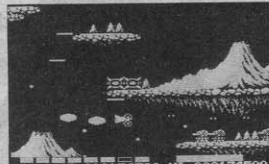
それは、最終ステージの途中から始まる地点だ。ここから始めると、（私の予想では）理論的に最後の超巨大要塞を倒すことが不可能となるのだ。どうして復活できない場所なのかはスペースが足りないため詳しく載せられないが（そのヒントは、〝いかにオプションイーターが来る前にコアを破壊できるか〟、〝そのためには最低どれだけのパワーアップをしていなければならないか〟、ということだ）、「復活できないポイントが1ヵ所でもある」、これが私が沙羅曼蛇に満足できない理由なのである。でもこの気持ち、わかるでしょ？もう一度グラ2を作ったときの情熱でグラ3を作ってくれれば……。と私は思う。

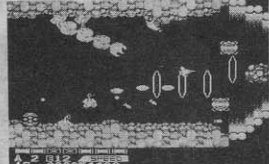
（文責/ロンドン）

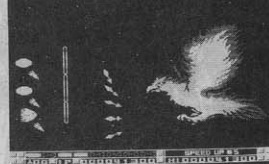
ロンドン小林

最近バイク、壊れました。チェーンがね、とれちゃってもう動かないの。皇居周辺にチェーンが取れたバイクがあったら、それは多分私のです。ああ、どうしよう。でもお金が。

グラディウス

記念すべき第一作。アーケード版のウリであった画面のはじからはじまで届くレーザーを完全に表現できたおかげで、かなり本物に近い操作感覚を味わえた。今回紹介している4本のなかでは一番処理速度も速く、テンポのいいゲーム展開が楽しめる。

グラディウス2

初の波形音源チップSCC、1メガROM採用などの最新技術を惜しげもなく投入して開発された傑作。この作品でグラディウスシリーズのストーリー上に年表が加えられ、以後アーケード版もこの年表を採用。ステージ構成やゲームバランスが絶品。

沙羅曼蛇

コナミが満を持して発表した第3弾。シナリオやアイデアの豊富さでは前作を圧倒しているものの、アーケード版に忠実になろうとする部分があったためかゲームバランスに多少無理ができてしまっている。あとグラ2があるとエンディングが変わる。

ゴーファーの野望

こりゃイマイチ。大容量の2メガROMを使ったはいいものの、全体的なゲームバランスのツメの甘さが目立つ。人工太陽から吹き出すコロナなど、プログラム的にはもうMSXの限界までよくやっているんだけど、そのため処理速度が遅い。残念だ。

読み切り小説

ムハムハ

マッキー牧山

　えーと、エト、エトエットえとエトエトえとデシネ、今日はボクのお友ダチのお話をするんデシが、そのアノおトト友ダチの名前はあのエトその〝ワワン〟といいマシて、その、犬なんデシ。

　ワワンがナゼにワワンて名前かと申しますれば、話はボクとワワンが初めて出会いマシた3カ月と14日前の夜の代々木公園の思い出へとさかのぼるワケなんデシが、ボクが公園を散策としゃれこんでおりマシた折にワワンとバッタリ出食わしマシて、ボクがワワンに「ワン！」と呼びかけマシたところワワンが「ワワン！」と応じマシたのですかさず「ワワンワン！」とやり返してみマシたがワワンも負けじと「ワワンワンワワワン！」と応戦してまいりマシたので、しかるにワワンはワワンなのデシ。

　トコロがドッコイ！　ボクのワワンがいないんデシ！

　ボクのたったひとりのお友ダチのワワンがいないんデシ！

　ワワンどこッ？

　ア!?　記憶の糸をたどるうちに、コロッケ屋のタケシさんのワワンを見つめるコワ〜イ目つきを思い出しマシたデシ。そういえばワワンのお腹はぷくっとふくれてていそう美味しそうデシて、ボクは一度思わずカプリ！　とかぶりついてみたんデシが、ワワンが悲しそうな目でボクを見つめたのでやめたことがありマシたデシ。

「おうナモさん！　コロッケか!?　1個百円な！　うまいぞ！」

「ワワンどこッ!?」

「うまいぞ！」

「食べたのッ!?」

「ワワンワンワワワン！」

のんきな父さん

桜玉吉

戦慄のコラム

このコラムを読むと、アナタの現実は消し飛んでしまいます。それがイヤなら、これ以上は読まないでください。

　ついに読み始めてしまいましたね。アナタはもう、普通の人には戻れません。気の毒に。では、あきらめて続きを読んでください。

　まず図Aを見てください。それは何に見えますか？　さしずめ、いやらしい外見の生物といったところでしょう。そう思うのが普通です。次は図Bをよく見てください。それは何に見えますか？

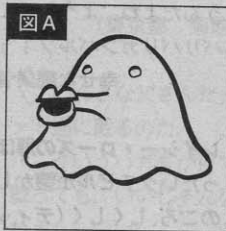
　吉田栄作。

　そう、アナタはそれが吉田栄作に見えたはずです。隠してもダメです。では、もう一度図Aを見てください。さっきまでいやらしい外見の生物に見えたものが、吉田栄作に見えるんじゃないですか？

　この時点でアナタは、普通の人ではなくなってしまいました。その証拠に、図Cを見てください。ただの富士山が、アナタには〝吉田栄作みたいな富士山〟として目に映っていることでしょう。アナタは〝普通の人には見えないものが見える人間〟として、今後の人生を送らなければならないのです……。

図A

図B

図C

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

単行本『しあわせのかたち』か、ぎーちの本………各3名

『のんきな父さん』などの社会派まんが(うそーん)で大活躍中の桜玉吉先生の単行本『しあわせのかたち』を3名に、そして素人まんが描きのぎーちのミニコミ誌を3名にプレゼントだ。どっちが欲しいか明記してね。質は前者の方が圧倒的に高いけど、後者は将来プレミアがつく可能性が(まさか)。

☗おそらく、もっとも安あがりなプレゼントだろう。内部処理、内部処理。

クダシャイ！

あて先が長い！　という苦情がありますが、おたよりハッスルのあて先より恥ずかしくないぶん、まだ良心的です。

＜あて先＞

〒107-24　東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
MSX百科○○○○係

んー、どうしたぁ？　元気ないぜエヴリボデイ。もっとさあこうアグレッシブアーンドフレキシブルに行こうぜ！　レッツ、ハッスルって言ってる俺が一番元気なかったりするのよ。

前略、中略、後略。

（千葉県　仁昌寺真澄）

♡郵便物の仕分けさーん、ファミ通のアンケートはがきがまじってましたよー。

わざわざ載せる編集者

あのー。そのー。編集部のみなさんはゲームセンターなんかには行くのかね。仕事であんなにゲームばっかししてるから行く必要ないと思うけど。

（大阪府　きっこのきつこ）

♡「ゲームセンターなんかには行くのかね」と、酔っぱらったおやじみたいに言われてもなあ……。しかしだな、チミ。ちなみに言わせてもらうがMマガ編集部は何もゲームばっかりしているやつばかりではないぞ。なかにはマジメに仕事をしている人だって、いることにはいる。と思われる。ただ、読者から送られた投稿作品やコラムスなんかがいまだにはやってるところを見ると、基本的にゲームはみんな好きみたいだけどね。

……と、このお便りの返事を書いていたら突然編集チョのみやんがやってきて「ゲーセンならよく行くよーん」と言って去って行ったぞ。ふーん、一番エライ人も行くんだなあ。やっぱり、ゲームセンターに行く人は多いみたいです。でもさ、最近のゲームってヘンに難しくなってると思わない？　すでに体感ゲームぐらいしかマトモに遊べないのが悲しい。

昔はバリバリのゲーセン野郎

おたよりハッスル、いいですねー！　会社で疲れて帰ってきたあと、読むと回復不能のダメージを与えてくれます。この調子でず〜と行くことを希望します。

（千葉県　櫻田浩生）

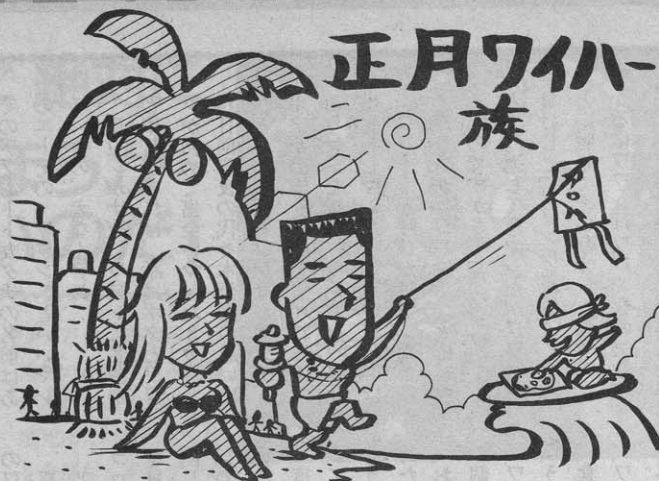
♡いやー、どうもありがとうございます。やっぱ、こーいう温かい励ましのおたよりって、嬉しいなあ。なんかさ、こう、まじめに仕事してきてよかったぁ、なんて思っちゃうんだよね。ようし、これからもバリバリガンバルゾ！

幸せな編集者

トレイシー・ローズの厚ぼったいクチビルが懐かしい今日このごろ、しくしく（ディック・トレイシーを観てたらなんとなく思出した）。

（愛媛県　土井政史）

♡おうおう、トレイシー・ローズ。いやァ、ボクも若いころは彼女に何度も何度も何度も何度も何度も何度もお世話になりまシタヨ！　うそ。

じつはさー、ちょうどトレイシーちゃん（変に慣れ慣れしい）がAV界で活躍していたころって、ビデオを持ってなかったから名前しか知らなかったんだよなあ。ちっ、一度見ておきたかったぜ。スゴイって評判だったし（何が？）。なんか聞くところによると、ビデオに出演した当時は未成人者だったことがあとでバレたために捕まったそうで。いったい今は何をしていらっしゃるんでしょーね。もう、ビデオ出ないのかな。

しかし、ディック・トレイシーからトレイシー・ローズを想像するあたり、キミはかなり外国モノに通じているお人とみた。ちょっと想像たくましすぎな感もあるが。

今はもう大人な編集者

♡あ、オレそのビデオ持ってる持ってる。今度貸したげるよ。すごいよ〜ン。

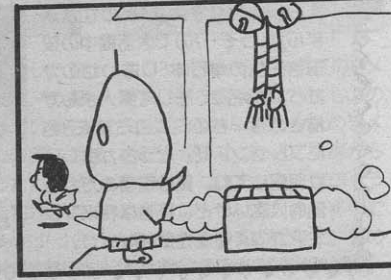
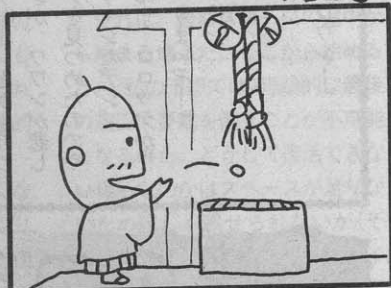
どっちか言わない編集者

僕はプログラムが組めません。1個1個の命令はわかるのに、それをつなげることがなぜかできないのです。英語が苦手なところと何か関係があるのでしょうか。組みてーよー。女と。

（福井県　川部圭次）

♡秋山仁先生の〝女の子をナンパするための数学理論〟は、キミの両方の望みにかなっていると思うぞ。〝二兎を追う者は一兎をも得ず〟だが。

プログラムが組めない編集者

のんきな父さん　桜玉吉

もうすぐ修学旅行(京都・奈良)ですが、編集部のみなさんは何か思い出はありませんか。
(北海道　北野公一)

♡ある！　学年一のお祭り男と呼ばれた私にとって、体育祭やら修学旅行やらといった学生時代のイベントは青春の思い出のカタマリのようなものです。たとえば、あれは高校2年、広島・萩の修学旅行のときのことでした。たしか、自転車に乗ってグループ行動というスケジュールが組まれていた日だったっけな。ひとりハッスル野郎と化していた私は(どれくらいハッスルしていたかとゆーと、ほれ、自転車のハンドルを曲げてリアブレーキを思いっきりかけると後ろの車輪がスライドして円を描きながら止まる、という技があるでしょ。アレを勢いのあまりに2回転半もさせて宙を舞ったというほど、ハッスルしてたそうな)グループ行動を忘れて勝手に先のコースに進んでしまったり、結局仲間のグループと一日中はぐれてゲーセンで遊んでいたりと、もうこれ以上はないというほどハメをはずしまくってました。いやあ、怒られたなあ(苦笑)。でさ、中学3年のときに行った京都・奈良の修学旅行もねえ、……あ、これヤバいので書くのやめよっと。なんかよく考えると、私が行く場所行く場所、すべて迷惑かけとるな。うむ。
勝手に納得する編集者

最近は理屈を粘土かなんかとまちがえてこねる人が多くて困る。何とかならないでしょうか。　(広島県　西山哲朗)

♡こねる……ですと？　フム、我が編集部が愛用している三省堂刊の新明解国語辞典で「こねる」をひきますと、①(水分を含ませた物について)全体が一体化するように、力を加えてよくかきまぜる、とある。おいおい、これによれば〝粘土をこねる〟という表現は日本語の文化にしっかりと根づいた、正しい表現ではないか。君は辞書に書いてあることを間違っているとでもいうのかな、ウン？　困るのは君だけじゃないのかね？　何とかしてほしいのはこんなお便りを読まされた我々ではないと、いったい誰が決められるのかね？　君が決めるとでもいうのかね？
……と思いながら辞書を読みすすんでいくと、②あれこれと理屈の通らないことや難題を言って(人を困らす)、というのがあった。あ、こねてんのはオレか。そうか。
気づく編集者

月号、11月号のおたよりハッスルで話題になっている朝起き会のことですが、正式には〝実践倫理宏正委員会〟といい、じつはうちの母も入会しているのです。ちなみに私や家族、親戚に及ぶまで、入会しているのです。もうひとつオマケに言うと、私は昭和50年10月に生まれて、入会したのは昭和53年7月13日です。まだ何にも知らない、3歳になる前に、いつのまにか入会させられていたわけです。まあ、それはさておき、朝起き会が具体的にどーいったことをやるのか説明しましょう。まず朝……ああ！　もうスペースがないっ。
(大阪府　田中香織)

♡香織ちゃんのほかにも、香川県のピーマンたまごさん、静岡県のしゅがあさんなど、大勢の読者から朝起き会についての報告が寄せられた。どうもありがとう。
もう、いいです……。
深入りは避けたい編集者

今氷の世界にいるのですが、ナクトカ城に監禁されているホドカの居場所が、見つけられません。ふたつのスイッチを押しても、どこの扉が開いたのかわかりません。教えてください。機種はスーパーファミコンです。
(東京都　菊地　徹)

♡のんきな父さんだってファミ通に載るのだ。
こういうハガキがMマガに載っても、いいじゃんなあ。ねえ。
ヤケクソ編集者

のんきな父さん
桜玉吉

ついに買っちゃったドーン

今日ね、ついにDATウォークマン、買っちゃいました。値段は、8万円ちょっと。これから生活どうしよう、というのはありますが、とにかく今はそんなことは忘れております。ただ、DATウォークマンを買ったはいいものの、サイフの底がもうつきちゃったのでもうDATテープが買えません。どうやら、今月はDATウォークマンを眺めて楽しむことになりそうです。

いやあ、でもDATウォークマン、買ってよかったですよ。もう、見てるだけでいい。とくにこのELバックライト、きれいでいいんだなあ。操作ボタンの造形もまた……。それに……。

ああ、憧れのサイパン

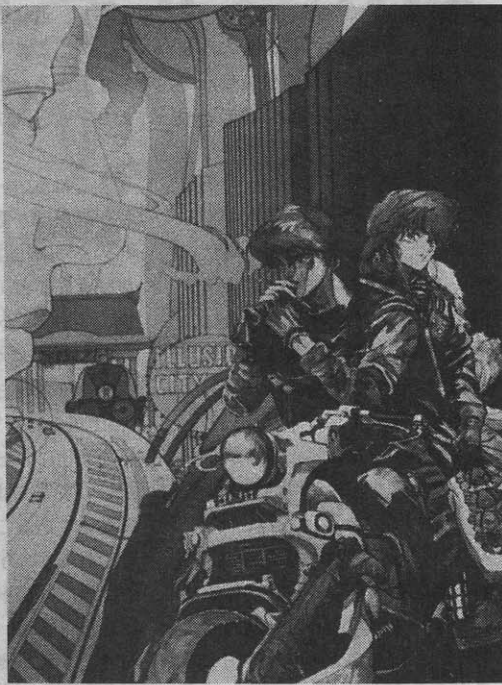
先日、レンタルビデオ屋から『ブレードランナー』という作品を借りた。これがえらくカッコイイのだ。レプリカントと呼ばれる人造人間が登場するんだけど、なんとコイツ、パンツ一丁で主人公を追っかけまわすんだぜ。パンツ一丁。なんかこう、サイバーパンツってやつの凄みというか、そういうモンを感じちゃったわけなのよ。サイバ！

＜あて先＞
〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
ふたつでじゅうぶん係

近未来の香港で展開する超伝奇世界!

ILLUSION CITY 幻影都市

■マイクロキャビン　MSX turbo R　9800円[税別](2DD)12月14日発売

今までのスケールをはるかに超えたと噂される超伝奇RPG、『幻影都市』。今月は発売直前ということなので、物語の筋を追う攻略的なものではなく、世界背景や敵味方のキャラクターの紹介をメインにした記事をお届けする。実際にプレーする前にこれを読むとかなり役に立つはずだ。

世界背景　西暦200X年、香港で起こった謎の地殻変動とは……

まずはプレストーリーから

turbo R専用の本格派RPGとして発売される『幻影都市』。turbo Rのメモリーをフルに使いきった作品が出来上がったと、開発者自身もいうだけあって、この作品のシナリオの量は本当にでかい。聞くところによると物語は全7章で構成されているというが、現在手にした1〜2章だけでもかなりの量があった。とにかく敵味方のキャラの相関関係が凝っている(遊んでいる?)わ、物語もあちこちに伏線を張ったものになっているわ、メッセージだけでなくフィールド内のキャラたちが細かい演技をしていることにも常に目を向けていなくてはならないわで、プレーヤーに休むひまを与えてくれないんだよね。で、そのなかでも注目したいのが幻影都市ならではの独特な世界観。マイクロキャビン自らが"超伝奇RPG"とうたうのも、なるほどとうなずけるぐらい異常な(?)近未来世界が広がっている。ま、そのへんは街に住む人々の話を聞いてもらえればわかるはずだ。一見サイバーパンク風の世界だけど、中身はかなり"キテる"のだ。

そして、この物語をより楽しみたい人にはぜひ知ってもらいたいことがある。それは、物語やキャラの設定をプレーする前に頭にたたき込んでほしい、ということ。もちろん、いきなりゲームを始めてもそれはそれで構わない。でも、せっかく裏設定までしっかり用意されている(らしい)んだったら、それを把握しつつプレーしたほうがより楽しく遊べちゃう、そんな仕掛けがこの作品にはあるように思えてならない。コイツは見えない部分まで見えてくる、そんな物語なのだ。

さて、そこで最初に知ってもらいたいのが、この幻影都市の舞台である近未来の香港、その成り立ちだ。話は20年前、中国返還後まもない香港が謎の地殻変動により一夜にして崩壊してしまったところから始まる。ある香港の放送局は、崩壊した都市にうごめく異形の者の映像とともに次のようなメッセージを送ったのだ。「全世界のみなさん、香港を破壊してください。ここは魔界と化しています。やつらが世界に広がっていく前にこの街を……」

それから20年後。香港は民間企業団体SIVAの手により奇跡的な復興を遂げるまで成長した。が、崩壊時の傷はいまだこの土地に深く根ざしているのであった……。

☗近未来感覚あふれるサイバー世界が、この物語の舞台だ。

天人(ティエンレン)

下層区域(アウター)ダウンタウンを中心に対魔掃討業"ダイバー"を営む青年。出生不明で美紅とともに老師に育てられた。物語の鍵を握る主人公である。でも、意外と遊び人みたいですね。

美紅(メイファン)

下層区域のみを管轄とする、人民警察の対魔特別攻撃班に所属する婦警さん。兄弟同然に育てられた天人と仕事上で組むことがよくあるが、そのたびにトラブルがあるみたいだ。ご苦労さま。

SIVA・魔天教 これが魔天王と魔天八部衆の相関図だ!!

幻影都市には魅力的な敵キャラが多数設定されている。彼らを知ることで物語をより楽しめるはずだ。

魔天八部衆 妖鋼妃
崩壊後に選ばれた八部衆のひとり。"鋼"のダーサの術を操る。常に鎧をまとっており、その素顔を知るものは少ない。本名素性は不明。

クロガネ
ライデン、スメラギと同じく妖綱妃が配下におく戦闘ロボット。

ライデン
妖綱妃の配下の3体の戦闘ロボット。荒事が起こると登場する。

スメラギ
ライデンと同じく、妖綱妃自らが開発設計を指揮した戦闘ロボット。

魔天八部衆 南天リー
崩壊後に魔天王が選んだ、魔天王の事実上の筆頭。常人を超える肉体に"火"のダーサの術を体得しており、その力は魔天王すら恐れさせるものであるという。

マクレガー
南天リーに忠実な側近のひとり。魔物使いであること以外は不明。

エルファス
格闘全般に優れた戦士。マクレガーと同じく、南天リーの側近である。

リュウケイ
西天フェイの側近でもある優れた科学者。絶世の美少年である(?)。

魔天八部衆 西天フェイ
崩壊前からの八部衆のひとり。東天とともに崩壊後の20年間、SIVAの香港統治を行なう。"風"のダーサの術を操る。麻薬の常用者のため、性格に問題ありか。

魔天八部衆 雷帝アーク
崩壊によって能力が開眼するまでは、魔天教とまったく関わりがなかった純粋なパンク姉ちゃん。"雷"のダーサの術を使う。

魔天八部衆 東天ダイ
八部衆一の武闘派戦士であり、"地"のダーサの術を操る。西天とともに崩壊後の20年間、SIVAの香港統治を行なっている。

魔天八部衆 月琴明王ヤマ
魔天王、北天と同じく20年近く眠っていた八部衆のひとり。"月"のダーサの術を操る妖艶な女呪術者で、その行動は常に気まぐれとか。

デュラン
魔天王公認のヴァーラの愛人。人前に姿を見せず、その素性は謎に包まれている。

魔天八部衆 樹羅帝ヴァーラ
魔天王の寵愛を受け、森と獣に囲まれた気ままな生活を送っている。が、"樹"のダーサの術を操り、その力は八部衆のなかでも引けをとらぬものだと言われる。

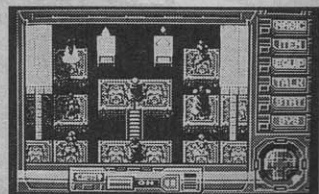
魔天王
魔天教、そしてSIVAの頂点に立つ最高指揮者。その姿は八部衆のみ、それも特別な謁見の場だけに限定されている。能力はすべて謎だが、八部衆をも畏怖させる存在である。

魔天八部衆 北天メシュメル
魔天王同様、力の回復のために20年余りも眠りに入っていた。八部衆のひとり。"水"のダーサの術を操る。ハーレムを築き女遊びにふけるが、その裏では……。

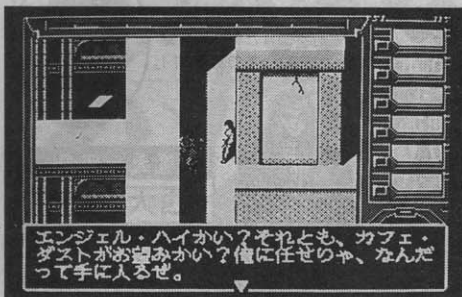
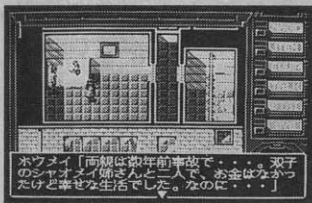
SIVA・その正体は……

天人たちと相反する組織、それが魔天王以下魔天八部衆が率いる魔天教だ。魔天教の母体は、現在実質的な香港の自治権を握る国際情報企業集団、SIVAである。魔天教は弱き者の救済を叫び審判の日が近づいていると説いているが、その詳細は魔天王をはじめとする謎の宗教団体だ。とくに中枢をになう八部衆たちはそれぞれ超常的な力を持つと噂されている。ただ生活にすさんだ香港の市民たちは魔天教に入る人も多く、その信者は年々急増しているらしい。

しかし、なぜ民間の企業団体であったはずのSIVAが香港を統治するまでになったのか？　それは、20年前の謎の香港崩壊後までさかのぼることになる。崩壊直後、中国から調査という名目で香港の混乱鎮圧を行なったSIVAは数ヵ月間で香港崩壊の調査活動をすべて完了、おおむねの"障害"を排除したと中国政府に報告。この成果により、以後SIVAは香港の都市機能回復を条件に新生香港の自治権を獲得したのであった。

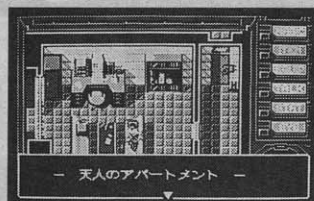
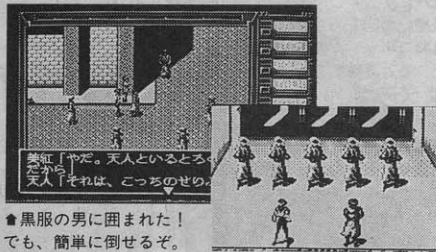
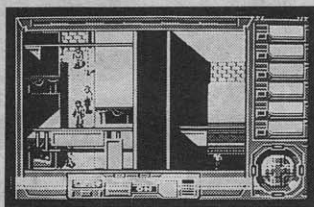
が、調査団の派遣はどのように実施されたのかは、20年後の今日においても詳細は明らかにされていない。ただSIVAの徹底した管理のもと、香港は国際情報企業都市として復興を果たしたのは事実である。が、崩壊時の"障害"がいまもって残る地域も数多く残っていることも確かだ。SIVAは現在、人工地盤の上で繁栄を続けるインナーエリアと、崩壊時の惨状をいまだに残す下層区域アウターエリアにわけ、上級市民と低級市民の生活の場をわけることで、香港統治を行なっている。

⬆魔天八部衆が魔天王に謁見を求めているワンシーン。物語の序盤で見れるはず。

物語は、アウター内にいるひとりの娘が誘拐されたことから始まる

ダウンタウン いきなり始まる急展開!!

⬆ダウンタウンは下層区域(アウターエリア)にある。天人たちの育った場所だ。

⬆倒れていたホウメイに話を聞くふたり。でも、南天リーがなぜ彼女を狙うのか!?

物語は若きダイバー、天人のアパートから始まる。天人の職業は対魔掃討業、通称〝ダイバー〞。崩壊後国際情報企業都市として復活した香港であったが、天人の住む下層区域(アウター)は現在も魔物がうろつく危険地帯にもっとも近い地域だ。そんなわけで、魔物を退治するという特別な職業も存在しているわけだ。

しばらく待つうち、美紅が来訪してきた。美紅は天人の幼なじみであり、たびたび仕事のパートナーとなってくれる仲間だ。しかし、いつもの美紅とは様子が違う。

見ると、美紅は少女を連れてきていた。話によると、少女の名前はホウメイ。双子の姉であるシャオメイと仲良くアウターエリアで暮らしていたのに、突然、昨晩魔物を従えた黒服の一団、そしてリーと名乗る男に襲われたと言うのである！　シャオメイはさらわれたが、ホウメイは運良く美紅に拾われてここまで運ばれたのであった。とりあえず老師に会って話を聞くことにした天人と美紅だが、その途中3人は黒服の男たち、SIVAのセキュリテイー、〝黒刀(ハイタオ)〞に囲まれてしまったのだ……!!

⬆天人のアパート。美紅が来る直前、天人は奇妙な夢を見ていたのだが……。

⬆黒服の男に囲まれた！でも、簡単に倒せるぞ。

⬆アヤしい店が立ち並ぶダウンタウン。人々はすさんだ生活を送っているようだ。

老師の家 まずは老師に話を聞いてみよう

ダウンタウンのはじに、老師の家はある。天人と美紅を育てた老師は、とにかく謎だらけの人物だ。なぜかと言うと、天人たちの知らないようなこと、そしてこれから何が起ころうとしているのかということをすべて知っているようなフシがあるからだ。ただ天人たちがもっとも信頼できる仲間のひとりであることは確か。さっそく何でも聞いてしまおう。

老師はシャオメイが魔天教のある儀式の巫女として使われるであろうこと、天人に魔天八部衆が持っている8つの「ダーサの像」を見つけるのが目的だとか、ようするに次に何をしなければならないかを天人に教えてくれるだろう。さらに、仲間としてアイザックというロボットをくれたりもする。単なるスケベジジイではなかったのである(？)。

老師
天人、美紅の育て親。気功術を体得しており、まだまだ元気だ。

⬆ホウメイを老師に預ける天人たち。このへんの会話のやりとりが楽しい。

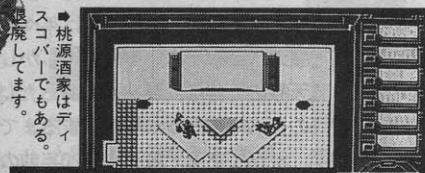
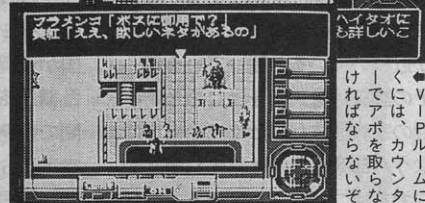
⬆ふだんは美紅のオシリを触ったりして喜んでいるスケベジジイにしか見えない。

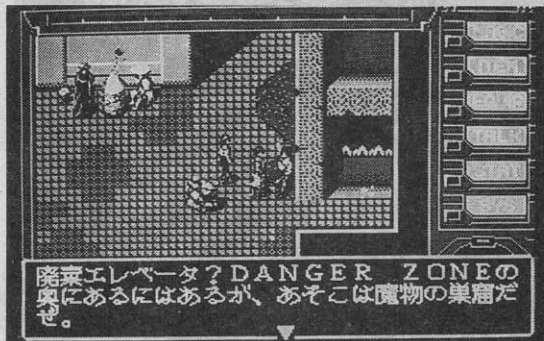
天人たちの味方

アイレン
酒場〝桃源酒家〞を経営するかたわら、裏の世界の情報屋としても知られる人物。

桃源酒家・VIPルーム バニーガールは要チェック!?

シャオメイを連れ去った南天リーをはじめとする魔天八部衆の動きは、桃源酒家の主人であるアイレンに聞けば教えてもらえるはず。アイレンからは、南天リーが現在西政区にいるであろうということと、インナーエリアに入るためのIDパスをもらうことができるはずだ。ただこのIDパス、もとから非合法なものだが……。

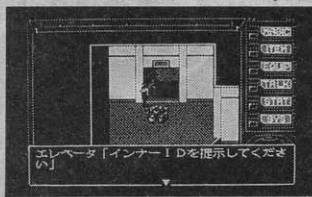
➡桃源酒家はディスコバーでもある。退廃してます。

⬆VIPルームに行くには、カウンターでアポを取らなければならないぞ。

クーロン 退廃した人々に未来はあるか？

⬆町のなかはひとくせもふたくせもあるような人物がウロウロしている。

⬆最初は回復剤を極力使わず、宿屋で体力を回復させること。安く済ませよう。
⬇インナーエリアに通じるエレベーター。でもIDパス登録されていないとダメ。

エレカに乗ってダウンタウンからクーロンにやってきた天人たち。最初にここでしなければならないことは、インナーエリアに入るために必要なIDパスのボーダー登録を行なうことだ。

しかし、クーロンのようなアウターエリアではボーダー登録ができるようなコンピューター端末は置かれていない。また逆に、インナーエリアに入るにはIDパスがないとダメなのだ。

ではどうすればいいのか？　そこで、アイレンがIDパスを渡してくれたときに言った言葉を思いだそう。そう、少々危険ではあるがクーロンから魔物がうろつくデンジャーゾーンに入り、そこにある廃棄エレベーターから西政区のインナーエリアに忍び込めばいいわけだ。

ただその前に、最低でも町で回復剤などのアイテムは買いそろえておきたい。言い忘れていたけど、このクーロンに限らずダウンタウンなどの町には必ず武器屋や宿屋といった施設が用意されている。魔物との戦闘で体力が減ってきたら迷わずデンジャーゾーンから町に戻るようにしよう。

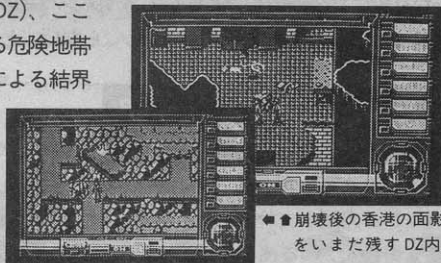
⬆たいがいどこの町にもある薬屋。店の雰囲気はお菓子屋さんみたいな感じだ。

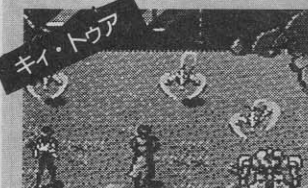
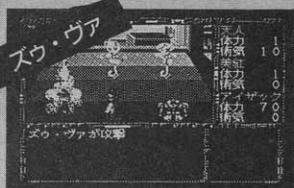
エリアごとの移動はエレカで

この世界では、町から町へは歩いて移動することができない。つまり、他の町へ移動するには通称エレカ（エレクトリック・ビークル、略称EV）のコンピューターに行き先を入力して乗せていってもらわなければならないのだ。新しい町に来たら、まずEVステーションがどこにあるのかを探してみよう。

⬅乗り込むときのアニメーションが凝ってるぞ。

DANGER ZONE!!
魔物がウヨウヨ、超危険地帯

DANGER ZONE（以下DZ）、ここは魔物の巣窟とも言える危険地帯である。SIVAの超技術による結界のおかげで魔物は人々の住む場所に入って来れないのだが（なぜかは不明）、DZは結界の外の地域なのだ。

⬅⬆崩壊後の香港の面影をいまだ残すDZ内。

DZ内で登場する敵キャラたち

⬆二本のカマを持つ妖鬼。魔物のなかでは一番弱いとはいえ、油断は禁物だ。

⬆ゼラチン状の体を持つ塵と風の精霊。この魔物の笑いは身を凍らせるという。

そのころ…魔天教内では…？

幻影都市ならではの演出のひとつに、天人たちの状況だけでなく要所要所に敵側の状況も描いたシーンが登場する。つまり、魔天教側も天人たちの行動とほぼ同じくして展開が進んでいくわけだ。魔天王が目指す理想郷（アガルタ）とは何か？　老師のいう"神なる力の回帰"の儀式とは何を指すのか……。捕らえられたシャオメイを見つめる南天リー、そして策謀をめぐらす西天フェイ。そして、隠された力を秘めた"天"の存在……。魔天八部衆どうしの確執も見れるし、後々が楽しみだぞ。

待て、次号！

伊忍道 打倒信長

忍者の旅もいよいよ佳境に!

故郷を追われ、友人恋人とも離ればなれになり、孤独に修行に励む"よろずこたろう"(漢字にすると万小太郎)。がんばれ小太郎、負けるな小太郎。まずは六本木で遊び歩いてるボデコンイケイケギャル(死語)を倒して、経験を稼げ！　横浜で遊んでるシスターでもいいぞ。

■光栄　MSX2/turboR　1万1800円/1万4800円CD付き［税込］(ROM・2DD)

前回までのあらすじ

どうやら『伊忍道・打倒信長』の発売日が少々延びたようだ。でも、この号がでるころにはもう発売されているだろうから、買ったばかりの人は前号の徹底解析も合わせて参考にしてくれ。ではこれまでのゲームの流れを説明しよう。

天正10年。信長の伊賀狩りによって国を追われた主人公は、伊勢の西北の隠れ里に住み、長老の元で忍びの修行を積んでいた。ところが、この隠れ里も信長に発見され、師である長老も殺されてしまう。命からがら脱出した主人公は、選者の洞窟、富士修験場、筑波山修験場、羽黒山修験場などで修行を積み、忍術や剣術を磨いて、打倒信長を誓うのだった……。

これまでの流れとしては、まず選者の洞窟で証を見つけ、富士修験場では火の術、筑波山修験場では回復、解毒など地の術、そして羽黒山修験場では空剣、濃霧など風の術を体得しただろう。しかし、これからお世話になる修験場は、今までよりはるかに大変だぞ。手間を惜しまずガシガシいったれ。

⬆憎っくき信長め……みておれ！

ここまできて、まだひとりで旅をしている人がいたら、しばし修験場での修行を中断し、仲間を見つけたほうがいい。これから待ち受ける妖怪、怪物どもは、とてもひとりの手にはおえないのだ。

ここで有効なメンバー編成のパターンを説明しよう。まず必ず欲しいメンバーが、治療専門の職業。僧侶か、山伏、僧兵を連れていきたい。僧兵は攻撃力もあるため、かなり役に立つ。でも、どうしても見つからないようなら、くのいち(女忍者)でもいいだろう。くのいちは知力が高いため、回復の術の効果が高い。それから、道士職はまだレベルが低く、役に立たない。連れていかないほうが無難だ。

ゲームが中盤になると、侍系の職業が頼りになる。武士、浪人、剣術家などがそれだ。彼らの打撃力には、ホレボレしてしまうだろう。強力な術を持つ陰陽師も活躍する。また、一番注意したいのは、メンバーの交代をためらってはならない、ということなのだ。

●イラスト/望月　明

義経洞窟

この洞窟の奥には、かなりの強敵が待ち受けている。近くの町で装備や道具をそろえておくこと。平泉なら天狗の羽も売っているので、ここで準備を整えるといい。

さてこの洞窟にはさまざまな仕掛けが施されている。最初は行き止まりばかりでどうしたらいいか迷うだろうが、ここでモニターのボリュームを大きくして、部屋中を歩き回ってみよう。

そう。ガキン、と音がする場所があるはず。音がすれば道が開けるぞ。かくいう担当者でさえも、これには気づかずにゲームを解いてしまったのだ。ああ、モニターのボリュームさえ……。

ここの洞窟をクリアーすれば、義経の武具が手にはいる。最強の武具とはいえないが、中盤戦のお金に困って装備がそろわないときには、いい助けになるだろう。

地下1階

義経の洞窟は隠し通路がそこかしこにあり、ある特定の床を踏むとそれが作動するようになっている。マップに表記されている英字は、たとえばAを踏むとA'が作動するようになっているので、参考にしてくれ。この洞窟には宝物として金創薬、天狗の羽などがあるが、無視して問題はない。

地下2階

地下3階

ここに登場する怪物たち

魂火

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
50	0	54	45	10	25

義経の従者たちの魂。成仏させてやろう。炎の攻撃はしてこないが、仲間を呼ぶことがある。でも実力はないから安心していい。洞窟の浅い階で頻繁に登場するぞ。

鎧武者

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
75	0	72	57	12	45

鎧の中には成仏できなかった武者の魂が入っている。さすがに攻撃力が高いが、倒せば黒金の太刀を落としていくこともある。経験値も高いので、金稼ぎをしているときは嬉しい。

恐山修験場

羽黒山修験場をクリアーしたら、その足でいきなりここにきてもいい。義経の洞窟は別にクリアーしなくても話はすすむのだ。

さてここの修験場だが、洞窟に入るといきなり宝箱に出くわす。ここでどう行動するかは各プレーヤーにおまかせするが、この洞窟を解くルートは3種類ある。天道、修羅道、餓鬼道。中でも天道は一番の近道で、地下4階までしか下りない。逆に餓鬼道は一番キツく、地下6階まで下りねばならない。しかしそのぶん得るものも多いので、私は餓鬼道のルートをオススメするが……。まあ考えに反して餓鬼道に落ちてしまったのならしかたがない。あきらめてくれ。

洞窟には宝箱があり、鳳凰の羽や鎖頭巾、気力丸が落ちている。また、途中で体力を回復してくれるポイントもあるので、最後まで諦めずに探索しよう。最後にはヒント。餓鬼道で迷ったら、ワープポイントを踏むな！

⬆一本道が多いのに、なぜか迷いやすい。

ここに登場する怪物たち

雷獣

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
87	0	76	46	35	79

雷神の配下で、雷とともに下界に下りてくる妖獣。姿はイタチに似ていて、伝承では空まで飛ぶらしい。コイツの発する閃光をまともに受けると一時的に目が見えなくなる。

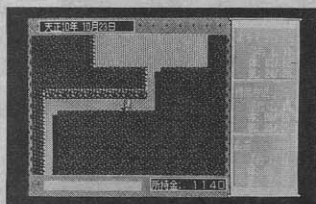
強力

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
120	0	92	55	3	124

ベラボウに高い体力と攻撃力を持つ。かなりパワフルな怪物で、その棍棒でボカッとやられたら、たまったもんではない。僧侶の術、催眠などで眠らせて殴れ。

餓鬼

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
70	0	65	55	12	67

餓鬼道に落ちたプレーヤーは何度も何度もお目にかかる。群れをなして襲ってくるうえに、仲間まで呼び、経験値も高くないので3回も戦えば嫌気がさしてくるはず。

大島修験場

相模からちょっと下ったところに、大島行きの船が出ている。大島に行く前に、相模で買物をして装備を整えておくといい。このころには相当お金が貯ってるだろうから、名刀〝正宗〟も購入可能なはず。それから買い物のポイントだが、飛び道具を強化するより、武器防具を先に強化したほうが戦力が充実する。主人公に〝短筒〟を購入するんだったら、その金で仲間に武器か防具を買ってやるべし。

さて大島修験場に入る前に、覚えておかなければならないことがある。それは、この洞窟では天狗の羽や孔雀などの、脱出するための術や道具がいっさい効果がない。つまり、一番奥にある行者石を手に入れたらすぐ脱出、というのはできないので、帰りのスタミナも考えて慎重に進むこと。

ここの迷宮は複雑に入り組んでいて攻略にはなかなか苦労するだろうが、なかでも地下2階のワープがインケンだ。あっちこっち歩き回ったあげくに迷ってもしょうがないので、一度決めたら、その方向にスパッと進むといいぞ。ここの洞窟の目的は、〝心の迷いを断つ〟ことなのだ。

そのうえここで登場する怪物たちが、また強力なのだ。守備力が高く、ちょっとやそっとじゃ傷つかない。おまけにすぐに逃げ出す。経験値も稼げず、体力だけが減っていくため、こんなのを相手にしてたら、気力がいくらあっても足りない、と感じるぞ。しかしそのぶん倒したときの経験値もよく、それがヤル気にさせるのだが。

地下1階

地下2階

地下3階

地下3階の突き当りで、右か左を選択しなければならないのだが、どちらかが行者石で、他方には宝箱が置いてある。宝箱の中身は煙り玉、行者草、鎖頭巾だ。また、地下4階には十字架がある。これはかなり効果の高いお守りだから、防御力の弱いメンバーに持たせてやろう。帰りのスタミナも残して冒険すべし。

地下4階

ここに登場する怪物たち

炎かづら

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
85	0	78	83	24	120

植物のくせに結構強い。特殊な攻撃はしてこないが、群れをなして表われるうえにそこそこ打撃力があるので、前衛の侍や忍者はツライかも。それでもここの洞窟では弱い敵だ。

火獣

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
21	66	95	236	104	350

体力こそ少ないが、体がすんごく頑丈でなかなかダメージを与えられない。術防御力も高いため、倒すには会心の一撃を狙うしかない。でも得られる経験値も高いのだ。

溶岩鬼

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
115	0	87	85	22	143

通常攻撃のほかに、伝火も使ってくる。これといった戦利品も置いていかない、ツマラン怪物である。この程度の敵に苦労しているようじゃ、まだまだここから先に進めないぞ。

前鬼

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
104	30	89	76	10	149

大島に島流しにあった、役小角という人物が使役していたといわれる鬼だ。水を汲んだり、薪を拾ったりと、コキ使われていたらしい。この前鬼は火炎に術を駆使してくる。

後鬼

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
90	24	75	86	21	145

同じく役小角に使役されていた鬼。前鬼とは逆に、守備型の鬼で土鬼の術で回復したりする。前鬼と一緒に登場したら、この後鬼を先にかたづけること。

火輪

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
74	0	92	93	26	196

燃え盛るドクロの周りを火の輪が取りまいている、いわゆる火の妖怪だ。特殊攻撃をしてこないのが救いだが、大島修験場では最強の敵。こちらの術もあまり効かないだろう。

相模天狗の森

大島で修行を終えたら、この天狗の森で力だめしをしてみよう。ここでは、ゲーム後半ですごく役にたつアイテムを入手できる。大島から相模へ行き、体力回復や買い物をすませたら、いざ突入だ。

この森に踏み込んで苦戦しているようなら、もう一度メンバー編成を考え直したほうがいいかもしれない。森の中央にいる大天狗はかなりの強敵だ。ザコに苦戦するようでは、とても勝ち残れないぞ。

さて、この天狗の森は経験値稼ぎや金稼ぎには適している。レベルアップを目指すなら、大天狗を倒すのは、ちょっと後回しにしよう。森の入口付近でザコを片っ端から倒すべし。また、ザコを倒していると結構使えるアイテムを落としていくやつもいる。これは思わぬボーナスが入ったようで、なんだか嬉しい気分になる。

経験値も十分稼いで、いよいよ大天狗を倒しにいくなら、薬草や体力丸を大量に持っていくこと。あとセーブも忘れずに。大天狗の強さが身にしみてわかったあとでは、遅すぎるのだよ。かくいうこの担当者も一度ひどいめにあっているのだ……。トホホ。

ここに登場する怪物たち

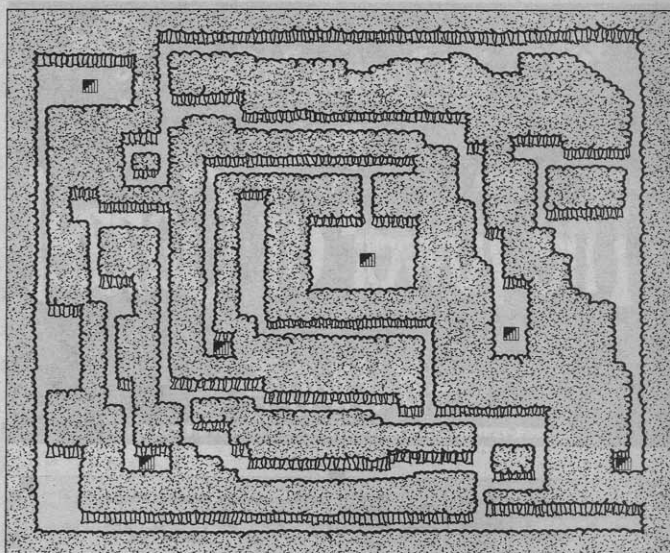
狂犬

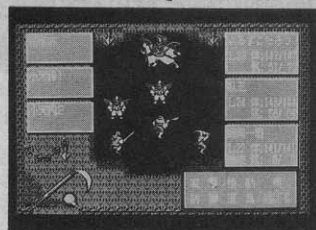
体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
94	0	93	85	12	83

犬ころだと思ってナメてかかると、ガブリとかみつかれる。攻撃力が高いため、一撃がかなり痛い。おまけに仲間を呼ぶからたまらない。経験値もあまりくれないし。

木人剣士

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
119	0	96	73	18	154

天狗の念力で動き回る木の人形。これがなみいる浪人なんかよりずっと強い。僧侶や道士の術援護がないと、ちょっときつい戦いになるだろう。たまに体力丸を落としていく。

大天狗出現

これが大天狗だ！　いやー、見かけどおりじつに強い。ほんと強い。ベラボウに強い。あらゆる術を駆使して、死ぬ気でかかれ。大天狗を倒したあとに手に入るアイテム〝天狗の団扇〟の威力は絶大！最後まで役だつお便利アイテムだ。

小天狗

体力	気力	攻撃	守備	術防	経験
130	60	104	85	25	215

治療1や入魂、といった術をかけてくる。小天狗でこれほど強力なんだから、大天狗の強さったらもう、想像できるでしょ。危なくなるとすぐ逃げるが、倒すと炎鬼杖が入るかも。

忍者は超人だったか？

よく忍者といえば、黒装束をまとい、火炎の術や木の葉の術など、ハデな術を駆使している様を想像する。高い壁も難なく飛び越え、水の上さえも歩く。危なくなったら煙り玉でドロン、そんなどんなことでもやってのける超人のようなイメージがあると思う。

しかし、実際に戦国時代で活躍していた忍者は、そんなハデな超人などではなかった。偵察や斥候、密偵など、スパイ活動を主体とした、もっと地味な存在であった。

そもそも忍者とは、山賊から始まったのだ、ともいわれている。なるほど、人の目から隠れて盗みを働く、という盗賊の技術は、そのまま忍者でも通用する。

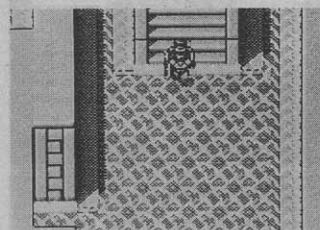
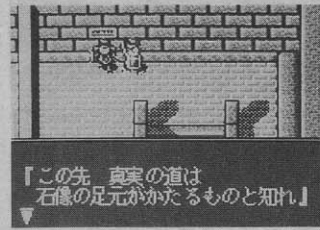
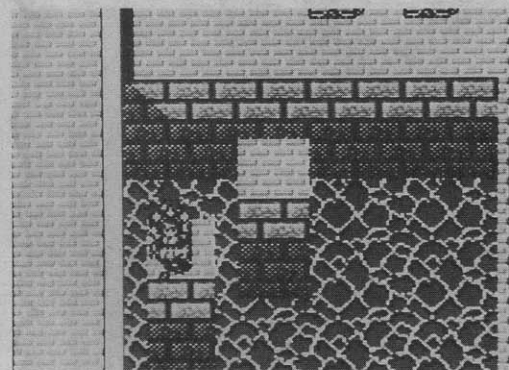
むろん、そういった技術や忍者の活動内容はいっさい極秘。やがて忍者という連中はなにかすごい術を使うらしい、というウワサが庶民の間で広まり、現在では超人になってしまった。

忍者の活動は絶対に隠密。深夜の潜入活動ならあんな黒装束を着ていたのかもしれないけど、普段は薬売りや商人の格好をしていた、どこにでもいる地味なおじさん、おばさんだったわけだ。

『ガゼルの塔』の徹底攻略も今月で3回目。シナリオも佳境に入り、凝った仕掛けもどんどん登場してくる。また、このあたりからザコモンスターもかなり強力になってくるので、じっくり考えて行動する余裕がない場所もでてくるだろう。しかし、この記事をよく読んで概要を把握してからプレーすればどんな場所でも楽勝だ。

■マイクロキャビン　MSX2　7800円[税別](2DD)

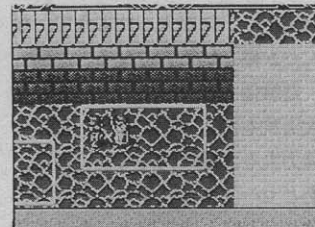
4階は風のフロア

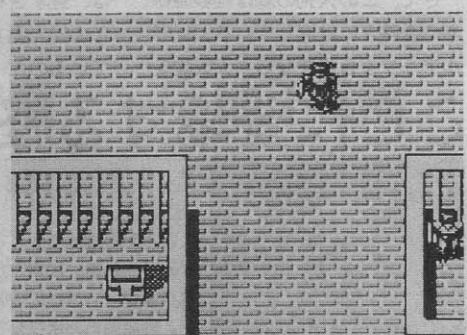
水のフロアのボス、アリクラを倒し、アリアを救出したところまでが前回の範囲。今月はその続きから解説していくぞ。

⬆水のフロア最後の階段を上ぼって……。

⬆真実の道とは正しい道ってことだよな。

アリアを救出した時点で、ラトクたちは強制的に塔の入り口まで戻っているはず。ここで、ガゼル復活の話を聞くわけだが、ま、これはどうでもいい。とりあえずやるべきことを済ませたら、再び塔内にテレポートしよう。お供はもちろんリューンだ。これからあとはずっとリューンにしておけば問題ない。ただし、この時点でまだ〝聖なる調べ……〟の石像と、炎の中の宝箱のイベントをクリアーしていない人は、お供をホーンにして、それを先に片付けたほうがいい。あとで関係してくるからね。

さて、塔に戻って再びアリクラの部屋に行くと、東側の壁が消えて通れるようになっている。そこを進んでいくと大きな階段がある。これを上ぼればいよいよ4階だ。

4階は風のフロア。目には見えないけれど、いたるところに強風が渦巻いている。この風の流れを把握することが、このフロアの重要なポイントになる。

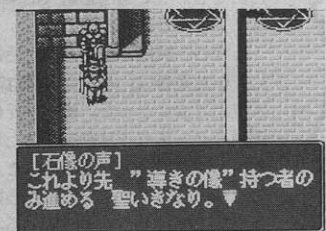
⬆うーん、ここからじゃ向こう岸に跳び移れそうにないなぁ。

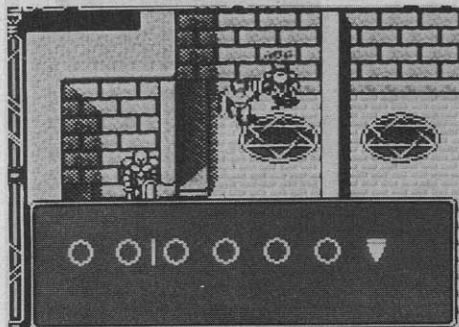
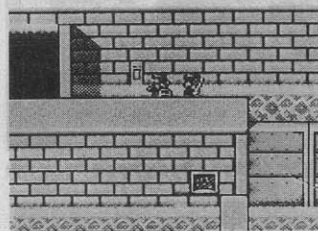
まず、階段を上ぼってくると壁にプレートが貼ってあるのが目につくはずだ。このプレートには「この先、真実の道は石像の足元が語るものと知れ」という文字が刻まれている。初めはピンとこないだろうが、これはかなり重要なヒントなのだ。この先にはジャンプでは跳び越せない大きな穴が口を開けているのだけど、途中に足場になるものもないのでどうやっても先に進むのは不可能のように思える。しかし、じつはここには目に見えない秘密の橋が掛かっているのだ。問題はその橋が掛かっている場所を見つけることだけだが、ここでさっきのメッセージを思い出してもらいたい。なんとなくわかったでしょ。

⬆完全に姿を現わしたときに移動しよう。

⬆うーむ、なんかいやな予感がするなぁ。

⬆思いどおりに移動できない上に、モンスターもかなり強い。

さて、それを越えると今度は点滅する床の上を跳び移りながら進んでいく場所に出る。ここも大きな穴になっているので、足を踏み外すと3階に落下してしまうのだが、この点滅床は完全に消えたときでも上に乗っていられるので、実際には全然難しくない。慎重に進んでいけばいいだけだ。

ここを越えるとお次は風の間。ここには目に見えない強風が渦巻いている。性質は流水と同じようなものだが、相手が風なのでジャンプしても無意味。流されて進んでいくしかない。どこにどういう流れの風が吹いているのかを把握して、風の流れを利用しながら進んでいこう。

風の間の南東から次の部屋に入ると、そこは完全な袋小路。壁をはさんで両側に魔方陣のようなものがあるので、これで移動するのは予想できるが、どうやっても作動してくれない。さて、どうすればいいのだろうか？

⬆さて、導きの像とはいったいなに？

導きの像を求めて……

この図形は、いったい何を表わしたものなのだろうか？

魔方陣のそばに立っている石像の話からすると、ここから先に進むためには、〝導きの像〟というアイテムが必要らしい。でも、今まで通ってきた場所にはそんなものなかったと思うけど……、と思った人も多いだろう。それも当然だ。導きの像はルートから外れた隠し部屋の中にあるのだから。

ここからしばらくは、道を引き返して導きの像探しをしなくてはならない。まず、第1のヒントは壁に書かれた「謎を解く鍵は石像の列の背後に……」というメッセージと、写真の図形だ。この図形の○の部分が石像を表わしているのだとすれば、石像が6つ並んだ場所を調べればいい、ということになる。うーん、今までに行った場所で石像が並んでいるところは……、そうだ、あそこだ！

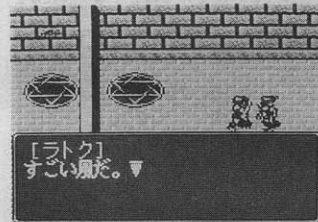
うろついていたら、こんなところに！

途中の経過は省略するけど、道なりにどんどん進んでいくと、破れた巻物の残り半分と、第3の鍵が手に入るはず。あと、その部屋を出て最初に見つけた石像に話を聞くと隠し部屋の場所のヒントがもらえる。これだけで隠し部屋を見つけ出すのはちょっとつらいので、ひとつだけヒントを出しておこう。隠し部屋への入り口は、水の宝玉(2)のあった場所の近くにあるぞ。

炎の壁が消えている！　ということは。

こんなところに!!

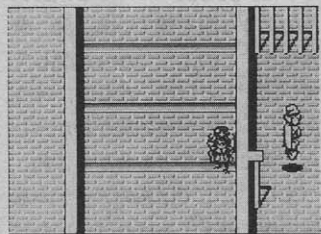
さて、この隠し部屋はいったいどこにあるのでしょう？

風の流れを司る石像

けた違いの強風のため東へ進めない。

導きの像を手に入れて魔方陣に入れば、東側の魔方陣へとテレポートすることができる。では、再びメインルートの解説に戻ろう。

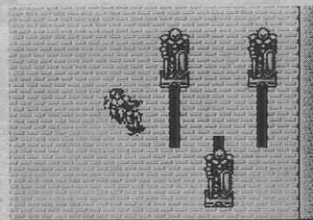
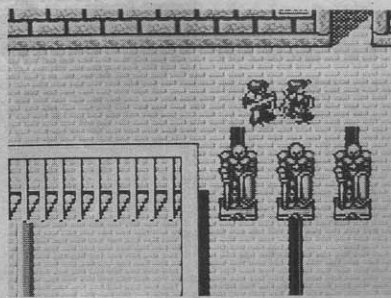
魔方陣の東の通路には強風が吹いていて、踏み込むともとの場所まで戻されてしまう。先の部屋に行くにはここを通らなくてはならないのだが、とりあえず今は進めない。風を止める方法を見つけ出したほうがいいだろう。

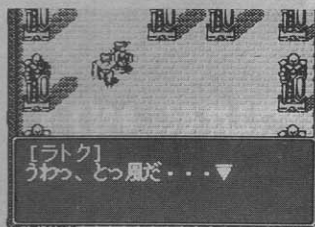
南に進んでいくと、道が東と南に分かれているが、どちらの道も行き止まりになっている。ただし、この道の途中には、踏むと作動するスイッチが何本も設置されている。今までにも何回か登場した仕掛けだが、今回のものは壁を消すものと出現させるものが入り組んでいるので、ちょっと複雑になっているぞ。

まずは南の通路を行き止まりまで進んで、そこから北へ向かってスイッチをすべて踏みながら歩いていってみよう。そうすると、通路の東にある壁が出たり消えたりするはずだ。この法則を把握しておいて、今度は壁を消すスイッチだけ踏みながら歩いていけばいい。それ以外のスイッチはジャンプで跳び越えるのだ。

ここのスイッチを踏んで壁を消すのだ。

つまり1列に並べてやればいいのかな。

すべての壁が消えたら分岐点に戻って今度は東の通路を進んでいく。この通路にもスイッチが何本かあるんだけれど、これはすべてジャンプで跳び越えていくほうがいいんじゃないかな？

そこを越えると、今度は3体の石像が立っている場所にくる。石像の話を要約すると、我々の足並がそろえば風が止まる、ということらしい。石像の足元をよく見ると溝が刻んであって、どうやら動くらしいのだが、押しても引いてもびくともしない。しかも、うろうろしていると、強風に流されて魔方陣まで戻されてしまう。ここは何度やってもだめだから、諦めて南に進んでみよう。そこにはもうひと組みの石像があるはずだ。つまり、ここで石像をどうにかすればいいわけだな。

南の部屋で、もうひと組みの石像発見！

これでようやく先に進むことができるわけだ。

裏切り者には背を向けろ

⬆どれが裏切り者なのかわかるかな？

⬆手に入れたらすぐに装備しておくこと。

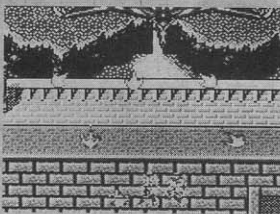
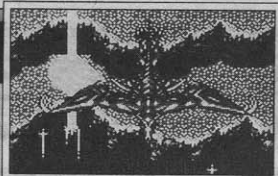
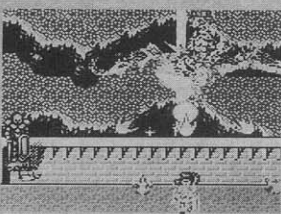
次にやってきたのは北から突風が吹いてくる部屋。ここは南から北へ進んでいく部屋なんだけど、突風に吹かれると一気に南の端まで戻されてしまう。ただし、この突風はいつも決まった場所に吹いているので、突風が吹かない道を見つけて歩いていけばいいわけだ。

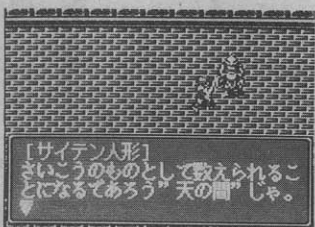
それから、この部屋に入る前に「裏切り者に背を向けろ」というメッセージを読んだと思うけど、これは突風の吹かない道を示したヒントであって、裏切り者に対して何かの行動を起こせば突風が止まるというわけではないので勘違いしないように。

ドラゴンゾンビ

⬆生ける屍となったドラゴンなのだ。

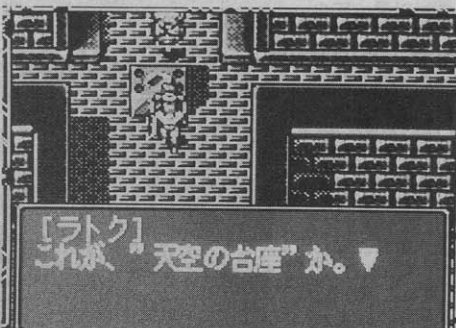
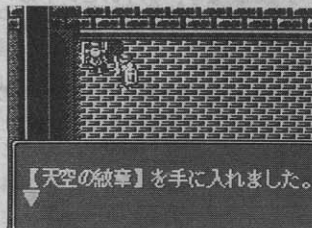
風のフロアのボスはドラゴンゾンビだ。今までのボスと違って、狭いテラスの上で戦わなくてはいけない。このボスと戦うときはシースルーモードにしておくこと。そうしないと、ラトクが塔の陰に入ってしまったときどこにいるのかわからなくなってしまう。

ドラゴンゾンビはゆっくりと左右に動きながら3方向に弾を吐き出してくる。テラスをフルに使えば避けるのはそう難しくないはずだ。攻撃は下のほうからフォースショットで。連射は避け、1発ずつ狙い撃ちしたほうがいいだろう。MPを使い切ってしまうとかなり倒しにくくなるからね。

⬆3方向弾の隙間を避けながら……

⬆頭を狙ってフォースショットだ！

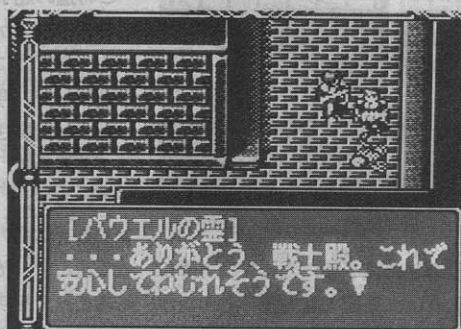
サイテンの最高傑作

⬆サイテンの話は長くてくどいのが欠点。

ドラゴンゾンビを倒すと西側に通路ができる。それを進んでいくとまた大きな階段の登場だ。

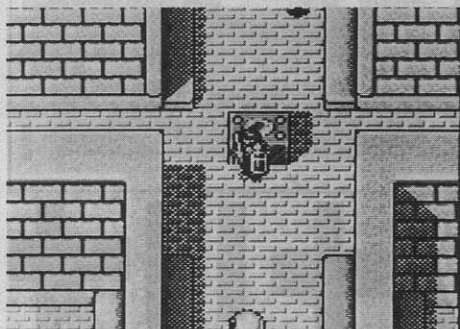
階段を上ぼったところは天空のフロア。しかし、名前から受ける印象とは違い、あたりは闇に包まれている。行動に支障はないのだが、やはり薄気味悪い。

北東に進むと人の姿が、と思ったらサイテンの人形だった。ここでサイテンからのメッセージを聞かされるわけだが、これが長いので簡単に解説すると、「わしの最高傑作になるであろうこの天の間は、天空の台座によって制御されている。しかし台座を操作するためには4つの紋章が必要だ」ということらしい。さっそく南の部屋に入ってみると、確かに天空の台座らしきものがある。しかも、ご丁寧なことに台座のまわりの4つの部屋にはひとつずつ宝箱があって、その中には天空の紋章が入っている。なんだ簡単じゃないか、と思った人もいるだろう。しかし、そう簡単に進むわけがない。南西の部屋の宝箱の中身が誰かに持ち去られてしまっているのだ。紋章を台座にはめ込むことはできるけど、やはり3つでは作動しない。しょうがないから4つめの紋章を探しにいこう。

⬆想像してたのより小さくて、わりとシンプルなんだよね。

⬆まさかこんなに簡単に手に入るとは。

⬆やはり世の中そんなに甘くなかったか。

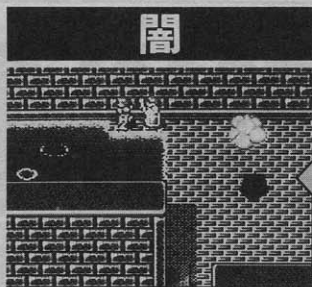
階段のところまで戻って、今度は西に向かってみよう。ここも行き止まりになっているけれど、道の途中に怪しげな屍があるはずだ。屍を調べてみると楽器吹きのような服を着ている。屍、楽器吹き、このふたつから連想して思い出すことはないかな？　そう、あれだ。これが誰の屍かわかったら、次にすることもわかるよね。つまり、ここではあのアイテムを屍の横に備えてあげればいいわけだ。すると、パウエルの霊が現われ、ラトクに4つめの天空の紋章を渡してから消滅する。

⬆ここで何をすればいいかわからない人は、2階へ戻ろう。

これですべての紋章がそろったわけだ。さっそく台座に戻ってはめ込んでみよう。まず、4つの紋章をすべてはめ込むと台座に光が宿る。この状態で、もう一度台座に触れてみよう。その瞬間、天空のフロアに光が満ち溢れるのだ。

陽の光と夜の闇

⬆天空のフロアが光で満たされた。そのほかにも変化が……。

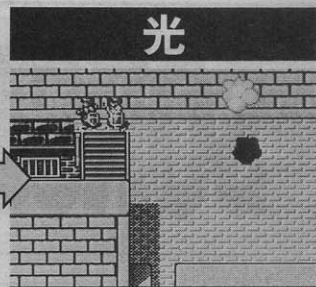
台座操作後の天空のフロアには明かるくなることのほかに、もうひとつ変化した部分がある。それは、道をふさいでいた黒い沼が消えてしまったことだ。沼のあった場所には小さな階段が出現していて、先へ進む通路になっている。これで西に進むことができるわけだが、その前にパウエルの屍があった通路のほうに行ってみよう。

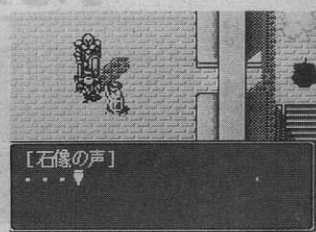
こっちの通路の端にあった沼も消えて通路になっている。しかし、先に進む道はなく、石像が突っ立っているだけだ。この石像を調べてみると、スイッチがついているので迷わずに押してみよう。北西の壁が消えているはずだ。こんどは何かあるだろうと思ってその先に進むとまたしても行き止まりに石像1体。しかも今度は調べても何の反応もない。ここは後回しにしたほうがいいようだ。ここまでやったら道を引き返してもうひとつの通路を進んでいくことにしよう。

闇

⬆闇の状態では沼になっているのだが。

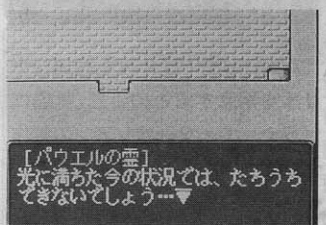
光

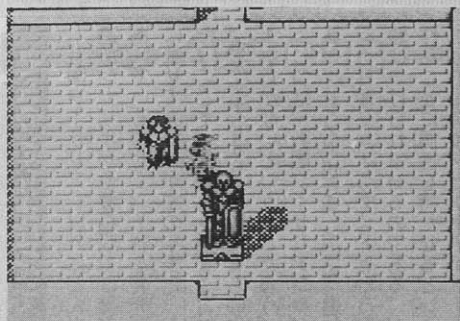
⬆明かるくなると沼が消え、通路が出現。

もういっぽうの通路はこれといった障害もなく先へ進んでいくことができる。途中にふたつばかりゲミルポーションが入った宝箱があるので、忘れないように取っておけば、あとはなにもすることはないだろう。

道なりに進んでいくと扉がある。しかし、それを開けた瞬間、再びパウエルの霊が現われ警告される。どうやらこの状態では先へ進むのは危険らしいが……。

⬆ボタンがあったら押すしかないでしょ。

⬆うーん、うんともすんとも言わないな。

再び闇が訪れる

部屋の中にいたのは、時の流れ司る妖魔、光の化身だった。いや、この書きかたは正しくないかもしれない。実際には敵の姿は見えないのだから。天空のフロアに光が満ち溢れている限り、この妖魔は無敵なのだ。ここで戦っても、一方的にダメージを与えられるだけで、仮に相手の位置がわかったところでどうすることもできない。すぐにこの部屋を出て、天空の台座へ引き返そう。

⬆本当かよ。じゃまずいんじゃないの？

台座を操作し、再び闇が訪れた天空のフロア。この状態ならば光の化身と対等に戦えるのだが、困ったことに沼も復活してしまい、今度は光の化身の部屋に行けなくなってしまった。さて、どうしたものか。

⬆ひー、体力がどんどん減っていくー！　逃げるが勝ちだ。

ま、もちろん抜け道は用意されている。その場所は例の物言わぬ石像があった部屋だ。ここで石像にあるアイテムを見せると、許可が下りて通路を作ってくれるのだ。さて、そのアイテムとは……。はっきり書いちゃうとおもしろくないからヒントだけ教えておこう。それはラトクが初めから持っていたアイテムの中のひとつなのだ。

⬆なるほど、こいつは隠し通路の見張りだったんだな。

再び光の化身と対戦。はっきり言って弱い。3匹いるけど、まるで相手ではないだろう。終わったら石像に話しかけると、再びフロアを明かるくしてくれる。これから先、この天の間に闇が機能することは永遠になくなったのだ。というところで今回はおしまい。

⬆闇の中なら光の化身など弱い弱い。

⬆これで再びこのフロアが明かるくなる。

SORCERIAN TIMES

1991年12月7日(土)発売 ソーサリアンタイムス ■TAKERU MSX2 6800円[税込](2DD)

SCOOP!

ソーサリアンユーザー待望の

追加シナリオが登場

タイトルは

戦国ソーサリアン

ブラザー工業は先日、MSX版『ソーサリアン』の追加シナリオの第1弾ソフトとして『戦国ソーサリアン』を12月20日、4800円[税込]で発売することを発表した。販売はTAKERU、開発はティールハイトというのは前回どおり。なおブラザー工業では『追加ユーティリティーVol.1』に入っていたメインの機能3つ(道具を買う、魔法をかけてもらう、名前を変える)も戦国ソーサリアンにはタダ(!)で入れる予定という。

ところで、現在他機種版で発売されているソーサリアンシリーズの追加シナリオを数えてみると全部で11本(追加ユーティリティーを含むとなんと12本)あることがわかる。このソフト展開の幅広さを見るだけでもソーサリアンシステムが成功を収めていることはわかるが、そのなかでも今回移植された戦国ソーサリアンは日本を舞台にしたシナリオということで、一風変わった作品に仕上がっている。他機種版のユーザーの間でも常に人気の高かった作品なので、来月以降のTAKERUのランキングを荒らしまくることは間違いない。

舞台は日本か!?

TAKERU側では今後も追加シナリオを用意するとのこと(実際にピラミッド・ソーサリアンの製作が始まっているという噂を聞く)。

「ユーティリティー? ええ、つきます」

過去のシナリオについて

戦国ソーサリアン以外にどんな追加シナリオが他機種版では発売されているのか? それを発売順に載せてみたのが左の年表だ。ただ、ここで「アレ?」と思うのは、〝追加シナリオ〟と名のつくものは1本しかないということだろう。

じつは、戦国ソーサリアンやピラミッド・ソーサリアンにも〝追加シナリオVol-2~3〟という副題はつけられているのである。が、作品ごとに個性を持たせるということで、〝追加シナリオVol-~〟という形を前面に押し出さなくなっているわけだ。

ブラザー工業の荒川さん(新婚)も「戦国~はユーティリティーもついてお得ですよ」と言っていた。

シナリオ	本数
ソーサリアンシステム 基本シナリオ	15本
追加シナリオ Vol.1	5本
戦国ソーサリアン	5本
ピラミッド・ソーサリアン	5本
宇宙からの訪問者	4本
ギルガメッシュソーサリアン	5本
セレクテッド・ソーサリアン 1~5	10本
	計49本

現在他機種版で発売されたシナリオの数は全部で49本。ただソーサリアンシステムのおかげでシナリオ自体は無限に作ることができる。

魔術の勉強は意外とカンタン!?
今だから教えるラクラク計算法

君は自由自在に魔法を作ることができるか!!

ソーサリアンの醍醐味のひとつに"魔法"という要素があることは前から言ってきたことだ。ソーサリアンの世界にとって魔法は一番の"華"のような存在なのである。

ただし、これだけゲーム世界と魔法が切っても切れない関係にも関わらず、ソーサリアンで魔法を扱う(とくに自分の使いたい魔法を作成する)のは非常にややこしいものとなっている。ま、このへんがソーサリアンならではのこだわりなのかもしれないが……。

⬆魔法を使いたいなら、まず魔法屋に行こう。星をアイテムにかけてもらえるぞ。

ソーサリアンの魔法は7つの星の組み合わせにより120種類の魔法ができる。ただこの魔法の作り方がやっかいで、ペンタウァの町の魔法屋で7つの星のいずれかの魔力を自分の持ち物(アイテム)にかけて(こめて)もらい、さらにその魔力を複数かけることで作れるようになるのである。星の組み合わせも単純にかければすむのではなく、たとえば火星に水星をかけるとそのままふたつの星の魔力がアイテムに残るのに対し、水星に火星をかけるとなぜか土星が生まれてしまう。つまり、あとからかける星がすでにかかっていた魔法に対してさまざまな反応を起こすわけだ。やっかいでしょ。

Mマガでも10月号でこの星どうしの干渉を魔法変化相対表として載せ、一応の説明をしてみた。が、「あの相対表は見にくい！　もっとわかりやすく説明してくれ」という声が多かった。確かに、あの表で魔法を自分で作り出すことは非常に難しい。と担当者も思った。

そこで！　今回載せた改訂版魔法変化相対表を見てほしい。この表だと現在かかっている星からどの星が消え、どの星が減るのかということがかなりわかりやすくなるはずだ。では、今から新しい星をかけることでどのように7つの星の組み合わせが反応、変化していくのかを下の作成例を見ながら解説していこう。

まず、作成例2のABSORBの魔法が完成する手前の魔法である、FRAME BURSTにかかっている7つの星の状態を見てくれ。

火水木月太金土
0211020

となっているはずだ。ここに火星が入るとどうなるか。まず、7つの星の状態に水星をひとつ加える。

火水木月太金土
1211020

次に考えるのが、今回載せた相対表だ。まず、火星を加える前の星の組み合わせは水星、木星、月、金星の4つ。この4つそれぞれに相対表をあてはめて星の数を増減させてみると……。

火水木月太金土
0110012

となり、ABSORBができるわけだ。作成例1のほうも考えてみよう。

⬆ユーティリティーを使えば、魔法なんかすぐに使うことができるんだけど……。

改訂版　魔法変化相対表

➡複数の星に対する干渉現象を表にすると、このようになる。空白部分は干渉しない掛け合わせなので、この表からは省略することにした。でも、覚えるのは大変かも。

現在かかっている魔法 ＼ これからかける魔法	火星	水星	木星	月	太陽	金星	土星
火星			火＋1 木＋1		火－1 太＋1		
水星	水－1 土＋1			水－1 月＋1		水－1 金－1	
木星		火＋2 水－1					木－1 土－1
月	火－1 月－1				月－1 金＋1		
太陽		太－1 金＋1				木＋1 金－1	
金星	火＋1 金－1		金－1 月＋1				火＋1 金＋1
土星	火－1 土＋1						

作成例1　NOILA-TEM（消費MP:50/作成方法"太太太土水木水"）

	火	水	木	月	太	金	土	できる魔法
太陽をかける	0	0	0	0	1	0	0	太陽の要素がいくつ増えても、ふたつ以上の星の要素(魔力)がないと魔法は生まれない。よって、この状態では魔法は生み出されない。
太陽をかける	0	0	0	0	2	0	0	
太陽をかける	0	0	0	0	3	0	0	
土星をかける	0	0	0	0	3	0	1	→CHAIN
水星をかける	0	1	0	0	2	1	1	→DEG-NEEDLE
木星をかける	0	1	1	1	2	0	1	→D-CORROSION
水星をかける	1	1	1	1	1	1	1	→NOILA-TEM

作成例2　ABSORB（消費MP:10/作成方法"金金金水水木火"）

	火	水	木	月	太	金	土	できる魔法
金星をかける	0	0	0	0	0	1	0	金星の要素がいくつ増えても、ふたつ以上の星の要素(魔力)がないと魔法は生まれない。よって、この状態では魔法は生み出されない。
金星をかける	0	0	0	0	0	2	0	
金星をかける	0	0	0	0	0	3	0	
水星をかける	0	1	0	0	0	3	0	→PEACE
水星をかける	0	2	0	0	0	3	0	→PEACE
木星をかける	0	2	1	1	0	2	0	→FLAME BURST
火星をかける	0	1	1	0	0	1	2	→ABSORB

信長の野望・武将風雲録　信長没後420周年特別企画

激突 戦国サバイバル

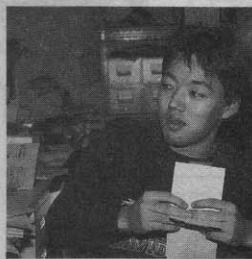
マグロはシュンとなる

おやマァ、今度は420周年ですか。"特別企画"とかいって、そんなこと本当はどーでもいいんでしょ？　ううん、そんなことないイノ！　違うノッ！

1559年〜1560年の出来事

(ロンドン小林)

織田信長ついに動く!

——その名も「漁夫の利作戦」

⬅彼の戦略は、意表をついて、先を読むのが難しい。

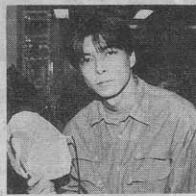
東北地方で伊達と北条が消耗戦を繰り広げるなか、ひとり肥えていく男がいた。その名もロンドン小林。違いがわかる男。

食糧生産率に難のある伊達や、家臣数と質に難のある本田を後目に、東北地方への進攻を表明したからさあたまらない。敵対していた伊達と北条はあわてて不戦同盟を交わし、織田対策に乗り出した。

小林に、なぜに西へ進攻しないのか？　と聞くと「今にしますよ。そう……足利の回りをグルッと取り囲むのがボクの夢なんです」、と、徹夜の疲れた顔で、はにかみながら苦笑してくれた。

"謎の軍師"の正体は　もりけんだった　わけない

12月号のクイズにもなっていた菅沢美佐子の軍師の正体は、おおかたの予想どおり"ナモ戸塚"でした。"ぎーち"は不正解(うそー)。

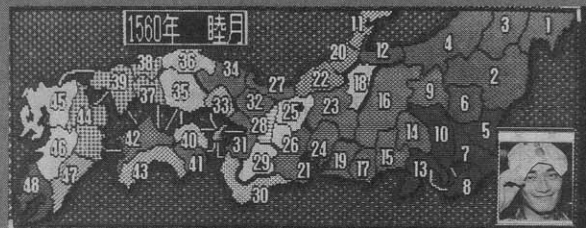
➡関係ないのに引っ張り出されて不満顔のもりけん。

(林ロロオ)

傷心武田軍の行く先は……

島津戦の痛手がかなり回復してきた林ロロオ。九州統一を諦めた彼の次の目標は、四国統一だった！

島津に負けてからというもの、テキトーにコマンドを出していた彼だが、突然思い立ったように進撃を開始した。あれほど九州が好きといってたのに。ウソツキ。

⬆彼に言わせると、四国統一は不本意なんだって。統一してから言え。

1560年の勢力分布図

ティラ三須(伊達晴宗)

伊達担当。4国に本国を持つ。保有国数6。北条との戦闘で国力がかなり低下。内政もしろよな。

林ロロオ(武田信玄)

武田担当。42国に本国を持つ。保有国数1。四国を統一すると言ってるが、従来の作戦では難しい。

ジャン本田(北条氏康)

北条担当。10国に本国を持つ。保有国数5。武将が少ないため、これ以上の領土拡大は無理か？

ガスコン金矢(足利義輝)

足利担当。28国に本国を持つ。保有国数1。じつは1度他国に攻め込んだが、あっけなく敗走。残念。

ロンドン小林(織田信長)

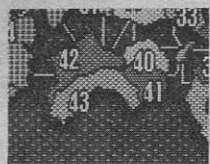
織田担当。23国に本国を持つ。保有国数9。優秀ナジンザイ、テポウイパイ、クニユタカ。イカスゥ。

菅沢美佐子(島津貴久)

島津担当。48国に本国を持つ。最近ではもっぱら軍師が内政に従事しているらしい。

1年後はどーなる？

問1　残りたったの1年間で、林ロロオの武田軍は、四国を平定することは可能であるか？

これは2択問題でーす。今、林の軍勢は兵力300。武将数は5人。これで、あと1年で四国を征服することは可能か否か！　家臣は優秀なんだけどねぇ、武田軍は。

⬅1ヵ月に1国征服すれば4ヵ月で平定。

問2　1961年の12月までに、保有国数がもっとも多い大名はだれか。同数の場合は、サドンデスとする。

これは事実上の覇者決定戦だ。つまり、1961年12月の時点で、伊達と北条と織田が6国保有していた場合、だれかが7国保有するまでプレーを続行するということだ。

⬅いよいよこれが最後の問題だァ！

12月号の答え

1問目の"誰の領国数が一番多いか"の答えは、ボクらの人気者、ロンドン小林担当の織田でした。さすがは信長、生活費を無視してDATを買っただけのことはあるな。で、2問目の"菅沢美佐子の軍師の正体"は、上でも書いたとおり、ナモ戸塚だ。こんなの問題にするなよな。

いやいや、思えばもう半年もこんな企画やってたんですね。長いようで短いです。そうなんです。次回はいよいよ感動のフィナーレなのです！

<クイズあて先>
〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
あのコが走るよサブイボ係

＊11月号の当選者　秋田県/成田直己、奈良県/有光浩嗣、静岡県/野田政宏、岐阜県/土屋寿美、奈良県/松矢好布の5名に、図書券＆ステキゲーム(何かは秘密)あげる。あと敗者復活戦として、神奈川県/杉本知子と岐阜県/義基帯刀にも図書券あげる。杉本はヤル気のない文字が担当者に受けた。義基よ、クイズは2問あるのだぞ。

信長の野望・武将風雲録

戦国時代を楽しむページ

のぶちゃんと遊ぼう

「のぶちゃんと遊ぼう」にしてはマトモな企画

シナリオ2の実力モードはクリアー不可能か？ —前編—

Mマガ11月号のこのコーナーで、「実力モードは超難しいよーん」という内容のおたよりを掲載したところ、嵐のような反響がひとりの読者から寄せられた。ひとりじゃ、ちっとも嵐じゃないね。あらしつれい（ハイブローなしゃれ）。富山県は国沢晃（15）の衝撃の告白に驚くなかれ。なんと彼は、シナリオ2の実力モードを相良、里見などの弱小大名で全国統一を達成したそうだ。しかも兵力は50で十分だったという……（次号に続く）。

こんな状態からクリアーできるのか？

ウソ歴史小説

蝦夷の嵐

其之五　狂乱の宴

「殿、万歳！」
「殿、素敵！」
「殿、ひと晩だけならつき合ってあげてもイイワ！」
「殿、ただのバカじゃなかったんですネ！」

夏本番をむかえた蝦夷は、慶広を讃える声であふれかえっていた。先の津軽軍の侵略を撃退してからというもの、城内では連日のように祝勝会が行なわれた。慶広は未成年のくせに酒を浴びるように飲んだので、酒くさい子供になった。

8月に入っても祝勝会は続く。

「それにしましても、今回の殿の采配は見事でございましたな」

ほろ酔い気味の真黒宇野須彦左衛門が、慶広の横に腰をおろした。

「あれから津軽氏は、兵力の弱体につけこまれて、羽前の最上氏に滅ぼされたとの情報が入りました。なんにせよ、敵が減るのは喜ばしいことですな」

彦左衛門がふと気づくと、慶広は浮かない表情をしていた。

「殿、どうかなされましたか？」

「家来に〝殿、ただのバカじゃなかったんですネ！〟って言った人がいるでしょ」

「……？」

「その人、捜しだして討ち首！」

翌日、城の正門の脇には生首がさらされていた。（つづく）

戦国サバイバル番外編 すばらしきおたよりたち

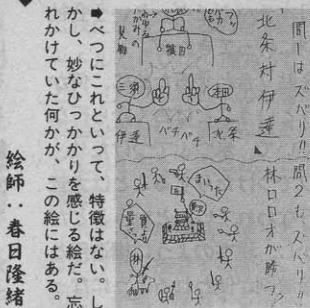
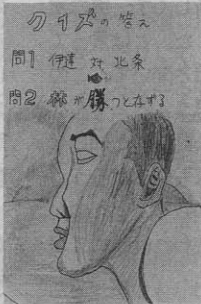
一般にクイズの解答のおたよりは、文面が淡泊になりがちである。しかし戦国サバイバルに寄せられるおたよりの中には、答えの理由の文章でビッシリ埋まったモノや奇妙なイラストが描かれたモノ（その一例を右で紹介）もあって、担当者としても目のとおし甲斐があるのだ。ああ、みんなにもこの悦びを味わってほしいワァッ、アアン。というわけで、担当者が心をうたれたおたよりをスペースの許す限り紹介していこう。

11月号のクイズの1問目を〝飼い犬が選んだから伊達対北条〟、2問目を〝個人的に女王様が好きだから菅沢嬢の勝ち〟と解答して両方正解しているイヤな人は神奈川県の名取潤一郎。各編集者の顔写真から解答を予想するってのはいいが〝アゴ髭を剃って頭が縮んで見える小林さんの顔がタコに見える。したがって小林はすぐに戦わない〟ってゆーのはなんだ、沖縄県の翁長和也よ。え？

ほかにも〝フレーフレー金矢係〟というあて先名のときに、ガスコン金矢への応援メッセージしか書いてない栃木県の田崎裕行、「ズバリ林は勝つでしょう」の〝勝つ〟の文字の下に、修正液で〝負ける〟と書いてある埼玉県の酒井一人など（気持ちはわかるけどなんか笑える）、挙げだしたらキリがない。まあこれからも、こーいったクセのあるおたよりをジャンジャカくださいね。

べつにこれといって、特徴はない。しかし、妙なひっかかりを感じる絵だ。忘れかけていた何かが、この絵にはある。

絵師：春日隆緒

カラーでお見せできなくてホッと……いや、残念だ。控え目なダジャレはポイント高いが、答えのほうはハズレ。

絵師：児玉祥

まだあったネ

不条理コーナー『のぶちゃんと遊ぼう』は戦国サバイバルの1ページ減という、なんとも平和的な手段によって存続が決定しました。まずは万々歳です。あ、そこのアンチのぶちゃんの読者さんも、両手を上げてやってくださいな。イヤだろうけど、つき合いで。

さて、今月からいきなり始まったマトモな企画は、いかがだったでしょうか？　次号から本当にマトモになる予定なので（泣）、温かく見守ってください。なお、このコーナーで名前が紹介された人には粗品を送るので、そのつもりで。

では、さらばでござる。口内炎には十分気をつけなされ。

●イラスト／石井裕子

米田裕のハイテクワンダーランド

構造用接着剤の巻

接着剤というと、みんなはどういう種類のものを思い浮かべるかな？　身近なものでは木工用とか、瞬間接着剤とかがあるよね。ところが、なんと航空機を製造するのにも接着剤が使われているらしいのだ。

こどものころは工作が好きで、よく、いろいろな物を作っていた。小学校高学年になると、ナイフやのこぎりを使って木を工作することにも慣れてきて、模型飛行機づくりに励んでいた。

バルサ材を削ったり、竹ひごを曲げてアルミニウムパイプでつなげたり、意外と手間がかかる。そうした工作に欠かせないのが接着剤だ。木と木をつけるためのボンドやセメダイン。最終的に、翼に貼る紙をつけるのにも糊を使う。

模型飛行機を組み立てるのに欠かせない接着剤だが、最近では本物の飛行機も接着剤で組み立てられているという。えぇ〜、それは本当ですか？　と目が点状態となり、日本チバガイギーという会社へ取材に行ってきたぞ。

物を貼り合わせるために、何かを使うということは古くから行なわれていて、米つぶでつけたり、ニカワでつけたりすることは大昔にも行なわれていたということだ。

しかし、現在のように構造用として接着剤が使われるようになったのは、比較的新しくて、第二次世界大戦後のことだ。とは言っても第二次世界大戦と聞いて、この前の戦争ね。と思う人と、そんな生まれる前の古い話なんか知らないよん。と思う人もいるだろう。数字でいえば、40数年というのが、構造用接着剤が使われはじめてからの年月だ。

構造用接着剤が使われている物には、自動車、建築物なんかもあるけど、いちばん多く使われているのは、なんといっても航空機だ。航空機では、軽くて丈夫な材料が必要とされるが、単一の材料では、なかなかそういった物はないのだ。

では、どうするのかというと、ここで接着剤の出番となるのだ。薄くて軽い金属を使って機体を作りたくても、薄い金属は、1ヵ所に力が加わるとそこから裂けてしまう。そこで、薄い金属を何枚も貼りあわせていき、さらに桁を接着して剛性を高め、そうやって翼や胴体という部分をつくって、それらをさらに接着して航空機の機体をつくるというぐあいなのだ。

えー、飛行機にはリベットがいっぱい打ってあるじゃん。と思った君はまだまだ甘いな。飛行機の機体は、リベットで接合する前に接着剤で接着されているのだぁ！　そうすることによって、リベットだけで接合するより強力に接合することができ、さらに応力がかかっても、不均一に力がかかって破断してしまうこともなくなるのだ。

接着剤で物をつける利点として、応力分布が均一になるという点があげられる。リベットなら、リベット穴のまわりに応力は集中してしまうし、溶接だと、溶接した部分の熱による歪みや、不均一な溶接部によって、どこか応力が集中してしまう部分ができて、破壊と

いうことになってしまう。

飛行機だと、機体がバラバラになってしまうということなので、とても安心して乗ってられない。

そこで、飛行機には接着剤を使うといいよん。ということがイギリスで許可されたのが1943年のことだ。そうして、大部分、接着剤で機体を組み立てた最初の飛行機、フレンドシップ機が初めて空を飛んだのが1955年のことだ。以後、接着剤と飛行機は離れられない関係となって、現在にいたるのだ。

こうした航空機用に使われている接着剤は、反応型というもので、反応基をもっているタイプだ。反応基というのは、水酸基や塩基など、化学のときに習ったと思うけど、化合物の中で化学反応のときに別の化合物へと移動することのできる原子の集まりのことだ。

航空機用接着剤には、エポキシ型のものが使われている。これはエポキシ基をもった高分子化合物で、熱を反応エネルギーとして、反応基どうしが手をむすび、3次元構造を築きながら、さらに分子量を大きくしていくことで固まるという状態になる。こうして、隙間で接着剤が固まることによってしっかりと接着するのだ。

航空機の接着剤というと、なんか人間ぐらいのサイズのチューブがあって、そこからニュルニュルとしぼり出して使うような気がしちゃうけど、接着剤自体はフィルム状になっているのだ。幅が1.2メートルぐらいで、厚みが0.6ミリといったフィルム状の接着剤を、表面処理をした金属にはさみ、熱と圧力を加えてやると、ピタッと接着する。

ボクらが接着剤を使うときもそうだけど、接着する面の処理は大切だ。金属を接着する場合は、表面を酸で処理したり、こまかな研磨をしたりして、接着になじむ面をつくってやる必要があるのだ。

熱と圧力によって、金属の間で固まった接着剤は、0.1ミリぐらいの厚さになる。この厚さがいちばん接着力が大きいのだそうだ。

航空機の機体は、身近にあるというものでもないけど、ボクらの身近で、こうした接着剤でつくられているものにスキー板がある。あれは、金属やカーボングラファイトといったものを何層にも接着してつくってあるのだ。そのほか、自動車のボディーにも使われ始めている。F1マシンもそうだよん。

構造用接着剤は、物と物を接着するという以上に、構造材として不可欠なものとなっている。乱暴なたとえをすると、糊をつけた紙を貼り合わせていって張り子をつくるように、接着剤自体が、構造物となっているのだ。

これからは接着剤によって、いろいろなものが作られるようになるだろう。そのうち、人間関係も接着剤でなんて時代がくるかも？

1・

峡谷は中央に聳えている山を、ぐるりと囲むように広がっている。峡谷自体が盆地にあるようで、周囲は切り立った崖ばかりであった。

「外に出たようだな」

ヴェイグが吹きつける強い風に、目を細めながらいった。

外の強い光になれて、風景をよく観察すると峡谷には、所々に橋が架けられていた。橋といっても板を渡しただけの簡素なものから、岩で作られた頑丈なものまでさまざまであった。ほとんどの橋に共通しているのは手すりがないことで、渡っている最中に端にいて突風を受けたらバランスを崩して落ちてしまうかもしれなかった。

「どうする、あの山を目指すか？　それとも周囲を探ってみるか？」

「そうだな」

考え込んだハヤテの髪をゆるい風が撫でたかと思うと、一転、それは突風となり髪を乱した。

ここの風は微風のようだと思えば、一転して猛烈に吹きつけてくる。峡谷の中を渡る風は、入り組んだ谷を複雑に動きながら、きまぐれに強さを変えているようだった。

構造は別として、橋の強度はどれも問題なさそうだった。ただし木で造られた橋は、強い風が吹いたときには、そうとうに揺れそうだった。

問題は、橋の上でモンスターと出合ったときである。前後にしか動けない橋の上では、簡単に逃げることはできない。左右の退路がないというのは危険な状態であるが、それは洞窟や城の細い通路を移動しているときも同じである。もっとも橋の上は左右を塞がれているわけではないので、峡谷に飛び下りるという方法がある……しかし谷の深さを見るかぎり、落ちてとうてい助かるとは思えない。

「すっごく深い」

フィルは注意深くよつんばいになりながら、峡谷の下を覗き込んだ。フェアリーは空を飛べるといっても、飛行する力はそれほど強くない。

身体の構造が人間型のため、鳥のように突風に逆らって飛べるようになっていないのだ。

突風に煽られたら、どこにいってしまうのかわからない程度の飛行能力しかフェアリーは持っていない。この風の強い峡谷の中では、とても安全に飛べるとは思えない。なんとか浮かぶことはできても、風に飛ばされて険しい崖に激突してしまうだろう。

もっとも通常フェアリーたちは、静かな森や湖の辺りに住んでいる。そんな場所では嵐や雨のときは住処に隠れているし、穏やかな夜にしか遠出をしないので、その程度の飛行能力でふだんは充分なのである。

下を覗き込んで好奇心を満足させたフィルは、そろそろと戻ってきた。

「しばらく、歩くだけにしよっと」

こころなしか不安になったのか、フィルはオージの裾をつかみながらそういった。なにしろ体重も軽いから、突風の強さに不安になったのだろう。たしかに強く吹く風は、フィルを持ち上げることができそうだった。

「まず、この付近にいるモンスター連中のようすを見てからだな」

そんなフィルの様子を見ながら、誰にいうともなくハヤテが呟いた。
場所が城の中なら、それほど大きなモンスターは出ない。もっとも動く植物の化け物や、体長数十メートルという大蛇などはいたが……城の中でそれなら、野外にはどんな相手がいるのか、あまり考えたくはなかった。
もし巨大なドラゴンや、とんでもないモンスターがいるのなら、薬やスクロールなどをもっと揃えてからでないと危険が大きすぎる。いまハヤテたちは、実力ギリギリの探索をしているのだ。ちょっとした無理が、容易に死を運んでくるかもしれない。冒険をしているときには、無理をして死ぬより、臆病に見えても生き残るほうがよい。勇気を持つというのと、無謀な行動をすることは、別のことなのだ。
「よし。まず峡谷が、どれだけ広がっているのかを調べる。それから、あの高い山を調べよう」
自分のいる地域を確認し、そこにいるモンスターの力を調べる。もっとも無難な行動を、ハヤテは選択した。
ハヤテの意見に反対する者はいなかった。右に進むか、左に進むか迷ったあげく、ハヤテは左の方向へ進むことを決めた。パーティーは装備を確認すると、突風がきても危険のないように崖に沿ってゆっくりと進んでいく。
しばらくいくと、崖に沿うように進んでいた道は、行き止まりになった。道は、ふたつの洞窟の入り口の前で終わっている。
手前のほうの入り口には、〔魔法使いの洞窟。立ち入り禁止〕と書かれており、もうひとつの洞窟には〔採掘場入場の場合、常時、防護ヘルメット装着のこと〕と書かれていた。
どうやらふたつの洞窟は、入り口こそ近いがぜんぜん別のものらしい。
「どっちにするの？」
フィルは歩くのに疲れたのか、突風のこない洞窟に入ってふたたび飛べるようになるのが嬉しそうであった。
「そうだな、魔法使いは手強そうだからやめよう。採掘現場にするか」
たいていのモンスターなら、城の中で戦う度胸がついたハヤテであったが魔法使いだけは、いまだに恐怖を持っている。味方にいたらこれほど心強い相手はいないが、逆に敵に回ったらこれほど恐ろしい相手もいない。
習得する呪文のほとんどが攻撃呪文であり、その破壊力は成長するほどに強力になっていく。あの小さなフィルでさえ、今では火炎球を放ってモンスターの一群を壊滅させたり、異界からアンデッドロードやレッサーデーモンといったモンスターを何匹も召還したりするのだ。
それが百年以上も生きた魔法使いとなれば、会いたくないのはあたりまえである。最高強度のニュークリアブラストなんかくらったら、今の状態ではとても生き残ることはできない。
せめてマジックスクリーンなどの防御呪文を使えれば、かなり安心できる。シールド系列の防御呪文と併用すれば、そうとう安心できる。
だが防御呪文も絶対に、攻撃呪文を遮ってくれるとは限らない。呪文を唱えるタイミングが遅れればなんにもならないし、相手の呪文のパワーが上なら防御魔法は簡単に破られてしまう。魔法戦闘だけは、普通の戦闘と違い瞬時にパーティーが全滅してしまう可能性が高いのだ。
魔法使いを相手にするなら、巨人でも相手にしたほうがましと思っているハヤテであった。
採掘現場と書かれた洞窟の中は、きれいに岩をくりぬかれていた。所々をきちんとアーチが支え、細い洞窟がいくつも入り組んでいる。
入り口からちょっと入っただけで、この洞窟がそうとうに入り組んでいるのがわかった。なにしろ下りる階段や上ぼる階段がいくつもあるのだ。
「フィル、ちょっと本気で地図を描いてくれ。油断すると、とんでもないことになりそうだ」
ハヤテは三度めの角を曲がると、いったん止まってそういった。
「わかった。不変たる世界の標、汝らの姿を、水に潜り、地に沈み、空に舞うときにも我に知らせたまえ」
フィルはハヤテに答えると、短い位置確認の呪文を唱えた。この呪文を唱えておけば、方向だけはどんな場所にいても確実に知ることができる。これは地図を描こうとするときに、便利な魔法である。東西南北がわかれば、迷ったときにもおおよその見当がつく。
ハヤテたちが下りていった洞窟は採掘現場と呼ぶだけあって、かなり複雑な構造をしていた。光がまったく通らない暗黒に閉ざされた場所があり、下りる階段は全部で十六ヵ所、上ぼる階段も四ヵ所あった。
暗黒に閉ざされた場所は危険なので入らなかったが、ざっと歩いてこれだけの広さがあるのだ。地下二階とか三階あたりまで含めたらどうなるのか、見当もつかなかった。なにより暗黒の場所は、たちが悪そうだった。よほど慎重に進まないと、ちょっとしたことでパーティーが全滅しかねない。
また閉口したのが、巨大蟻の大群であった。なにしろ数が多く、一度に三十匹以上が襲ってくることもあった。救いは呪文の抵抗力をほとんど持っていないことだが、こいつらがまた頻繁に出てくるのだ。
こんな巨大蟻のグループと五回も連続で戦闘すれば、スタミナも魔力も枯渇してしまう。エルティアのハープが奏でる睡魔の呪文がなければ、パーティーが全滅していたかもしれない。
「とにかく、どこか安全な場所を探して休もう」
さすがのヴェイグも、肩で息をしている。すでに四回連続で、二百匹以上の巨大蟻と戦闘している。どうやら巨大蟻の巣の近くにでも、潜り込んでしまったらしい。
「少し遠いが、城まで戻ろう。ここじゃ危なくて、寝られないからな」
寝ている間に、巨大蟻の襲撃を受けるのは、ゾッとしない。
「ねえ、ここ洞窟の北の端でしょう。城まで戻ろうと思ったら、さっきの巨大蟻がウヨウヨいた場所を戻らなきゃだめだよ」
ハヤテの提案に、フィルは自分が描いた地図を示しながら抗議した。
「そうか。また巨大蟻があんな数出たら、勝てそうにないしな……」
かといって全部が通路のようなこの場所で、寝るなど自殺に等しい。しかし魔力も限界だし、なんといってもスタミナが持たない。回復の薬や呪文はとうに使い切ってしまったし、このままでは戦闘最中に昏倒してしまうかもしれない。これは寝ている間に、モンスターと襲われるのと変わらない。
「ひとつ、下りてみよう。この階には部屋がなくても、下にならあるかもしれない」
オージがポツリといった。
「下か？」
「ああ、ひとつの部屋になにかいても、一回の戦闘でどうにかなる。通路を戻ろうとしたら、何度戦わなければならないか、わからない。それなら下りるほうが、いいだろう」
ハヤテの怪訝そうな顔に、オージは自信を持ってそういった。
「そうだな、あと一回ならまともに戦えるだろう。戦う力がなくなる前に、安全な場所を確保しよう」
呼吸を整えたヴェイグが、重たそうに身体を動かす。
「よし、とにかく下にいくか」
ハヤテは険しい顔で、そういうと剣を抜いたまま階段を下りていった。

2

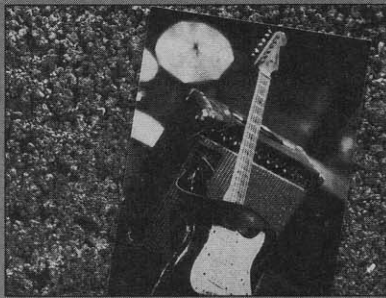
峡谷の中央にある山は、険しい山肌を見せて聳えていた。
「あれの上に、なにか館みたいなものがあるな？」
ハヤテは、じっと山頂を見つめながら目を細めていった。
「どこどこ？」
ハヤテの頭によじ登るようにして、フィルが同じ場所を見る。
「見えないよ」
不満そうな声が、ハヤテの頭の上から聞こえてくる。
「フィルには無理でしょう。侍特有の感覚が、人に見えないものを見せるのですから」
リーシャが、諭すようにやさしくフィルにいう。
「つまんない」
おもしろくなさそうに、フィルはポンとハヤテの頭から飛び下りた。
休息できる部屋を探すために地下に下りたハヤテたちは、暗黒地帯に出てしまった。驚く暇もなく巨大なワームが数匹、襲いかかってきた。
ワームは水領域の攻撃呪文を唱える

この小説に関する感想、ご意見があれば、ＭＳＸマガジン編集部、ウィズ小説係まで送ってくれ！

ほど強く、疲労困憊しているハヤテたちには、手強すぎる相手だった。
暗黒の場所で、運を天にまかせて逃げた。どこをどう走ったのか、まったく覚えていないが、いつのまにか明るい場所へきていた。
そこは小さな空間で、壁の一ヵ所だけ暗黒地帯へ開いている。その小さな空間の片隅に、泉が湧いていた。
泉の水は澄んでいて、城の中にあった緑や灰色に濁った毒の泉とは、まったく違っていた。
好奇心の強いフィルが、まずその泉を飲んだ。泉の効力は凄まじく、なんとスタミナや魔力だけでなく、傷まで回復してくれる力を持っていた。全員が浴びるように飲んで、とにかく体力を回復した。
あとは暗黒地帯の地図を作って、泉の位置を確認した。危険なときは、ここに戻ってこれれば急場を凌げる。そんな安心感があった。
地下二階のモンスターの強さを知ったハヤテたちは、こんどは地表部分の探索をすることにした。
特に中央に聳えている山には、なにか秘密があるようだったからだ。その険しい山に登るために、今ハヤテたちは少しずつ近づいていた。
山はそばによってみると切り立った岩肌と、大小の裂け目が見え、容易に登ることはできそうになかった。
どうにか登れそうな場所を見つけたのだが、とても安全に登れるとは思えなかった。
何ヵ所か登れそうな場所から頂上を目指したのだが、どれも途中までしか登れなかった。
「ねえ、もう三度目だよ」
いいかげん山を登るのにうんざりしたように、フィルが不平をもらす。
「しかたないだろう、どれが山頂まで登れる場所なのか、わからないのだから。今度こそ間違いなく、山頂まで続いているさ」
「さっきも、そういったよ」
オージの励ましの言葉に、フィルはうんざりしているようだった。
「なに、二度ちがったんだ。今度こそ間違いないさ」
いささか自分の勘の悪さにうんざりしているハヤテも、自分を励ますようにいった。
フィルはしかたなさそうにうなずくと、険しい山肌を登る準備をした。
岩肌は思った以上に滑りやすく、ちょっと油断すると簡単に滑り落ちてしまう。平らな場所を滑るのなら問題はないが、岩肌は鋭く尖った場所がいくつもある。転がり落ちただけで、大怪我をしてしまうだろう。
そういうハヤテも一度落ちて、えらいめにあっているのだ。
注意深くパーティーは、山肌を登っていく。四度険しい場所を登ったあと、石造りの建物の巨大な扉を発見した。
「ここだな、下から見えたのは」
巨大な扉は、まるで入ってくれといわんばかりに開いている。
「横に何か、書いてあります」
注意深く周囲を観察していたエルティアが、扉の横を指さした。
たしかに岩に、ヘタクソな文字が彫り込んである。その文字の大きさは、人ひとりぶんほどあった。
「ジャイアント　クリーグ。グリンの双子の家って書いてある」
そばにいってヘタクソな字を見上げながら、フィルが読み上げた。
「巨人がいるのかしら？」
リーシャが眉間に皺をよせる。巨人の双子を相手にするとなると、相当の覚悟をしておかなければならない。戦う相手が大きいだけで、充分に不利なのである。まして人の三倍も力があるとなれば、間違いなく苦戦することになるだろう。
ハヤテたちは、注意深く扉の奥へと入っていった。
ドン！
パーティーの全員が扉の内側に入った瞬間、巨大な石がヴェイグに向かって投げられた。
ヴェイグは飛んでくる石の影の動きを察知して、飛び退いている。
ゴロゴロ。
鈍い音をたてて、巨大な岩は転がりながら山の下へと落ちていった。
「うまそうな人間のにおいがするぜ、あにきよう」
「そうだなクラウス、うまそうなにおいだ」
地面を揺るがすような大きな声が、奥のほうから聞こえてくる。
体長十メートルはあろうかという巨大な人影がふたつ、のっそりと歩いてきた。
影から明るい場所にくるとふたつの影は、手には巨大な大槌を持ち粗末な毛皮を身にまとった、凶悪そうな面がまえの巨人へと変わった。
「人間食うのは、ひさしぶりだぁ。フェアリー食うのは、もっとひさしぶりだぁ」
そう叫ぶとクラウスと呼ばれた巨人は、大槌をフィルめがけ振り下ろした。
「きゃあ」
避けたというよりは、大槌の風圧に押されるようにしてフィルは後ろにさがる。
「むん」
短い気合とともに、ヴェイグの剣がクラウスの足をなぐ。だが硬い皮膚に遮られて、それほどダメージを与えてはいない。
「いてぇ！　あにき、いてぇ！」
たいした傷でもないのに、大袈裟にクラウスが飛び上がる。どうやら痛覚は、普通の人間並らしい。
「クラウス、がんばれ！」
あにきと呼ばれた巨人は後ろでそう叫ぶと、二個目の石をハヤテに向けて投げた。
ハヤテは身体を傾けて避けようとしたが、石の角が肩にぶつかった。
「うっ!?」
凄まじい衝撃に、ハヤテはバランスを崩した。
ゴイーン！
バランスを崩したハヤテの頭に、クラウスが痛いと叫びながら振り回していた大槌が、音をたてて命中する。
「うへっ？」
へんな悲鳴をあげて、ハヤテはヘナヘナと倒れる。
「我、魔力もって力を呼ばん。虹の力持つ七色に輝く矢よ、その神秘なる力をもって敵を撃て！」
後方にさがっていたフィルが、一気に呪文を唱える。その手から七色に輝く不思議な光がひとつ、矢のようにクラウスへと飛んでいく。
それは巨人の顔の前に飛ぶと、パチンと軽く弾けた。
「うげぇ！」
気持ち悪そうな叫び声とともに、クラウスは腹を押さえながら床を転がり始めた。
「どうしたぁ、クラウス」
突然、苦しみだした弟に兄のフレッ

ティが呼びかける。ほんの一瞬、まったく攻撃のない状態が続く。
「ねえ、ハヤテ死んじゃったの？」
倒れたハヤテに、手を当てているオージに、フィルが不安そうに尋ねた。
「いや。気絶しているだけだ。すぐに気づく」
ハヤテは強い衝撃を頭に受けて、気絶していたのだ。当たりどころが悪かっただけで、それほどダメージは受けていなかった。しかしこのまま意識がない状態で巨人に殴られたら、簡単に死んでしまうだろう。
「天の印、地の印、この世界を定めるすべての印に願う。汝らが閉じし異界の門を開き、我が力となるべきものを召還させたまえ」
ハヤテが死んでいないことを確認したフィルは、次の呪文を唱え始めた。さっきの呪文はプリズミックミサイルといい、どんな効果を発揮するのかわからない不安定な呪文だが、魔法抵抗を打ち破る可能性の高いものであった。
そして今、フィルが唱えているのは召還の呪文である。異界、魔界へ通じる扉を作り、盟約によって従うモンスターを召還し、敵と戦わせる呪文である。非常に高度な魔力の操作が必要で、ちょっとしたミスで呪文自体が効力を失ってしまう。
それは自由意志を持った強力なモンスターを、この世界に解き放たないための防護措置である。呪文の詠唱と魔力の操作が完璧なときにだけ、この呪文は異界への門を開いてモンスターを呼び出すのだ。
ゆっくりと空中に魔力が集い、それが輝きをましていく。
一方、クラウスは何度か床を転げ回ると、ケロリとしたように立ち上がった。どうやら魔法の効力は、この巨人には長く効かないらしい。
「ぺッ！」
床に唾をはくと、思い切り大槌を持ち上げて転がっている間、何度も切りつけたヴェイグを狙う。
ヴェイグは楯を構えると、相手の攻撃を受け流そうと油断なく身構える。いくらドラコンの身体が丈夫といっても、まともに巨人の攻撃をくらっては危ない。
「そりゃ！」
軽々と大槌を振り回すと、クラウスはヴェイグへ強烈な一撃を繰り出す。
「むん！」
楯をかかげて、ヴェイグは強力な一撃を受ける。
ガッコォン。

鉄と鉄がぶつかる、気持ちのよい音が周囲に響いた。ヴェイグはうまく楯を使って、相手の攻撃を受け止めていた。まったくダメージは受けていないが、すこし左腕が痺れている。
自分の一撃を、相手が受け止めたのが信じられないのか、クラウスは目を丸くしてヴェイグを見つめている。
クラウスの後ろにいるフレッティは相変わらず危険な前衛には出ず、大きな石を投げてくるだけであった。
「神聖なる神の名において、我が手をさしのべる者に、本来の力を取り戻させたまえ」
オージが、ハヤテの意識を回復させる呪文を唱えている。白く穏やかに光るオージの手が、ハヤテの頭に触れると、かすかに瞼が動いた。
「うっ」
短い呻き声をあげながら、頭を振ってハヤテが目を開ける。
「ハヤテ、大丈夫か？」
「俺は、どうしたんだ？」
ドン、ゴロゴロ。
ハヤテのすぐ隣を、フレッティが投げた大きな岩が転がっていく。
「気絶してたのか」
注意深く立ち上がったハヤテは刀と脇差しを握りなおすと、クラウスに向かっていった。
クラウスはもう一度、慎重にヴェイグを狙っていた。そこに風のごとく、ハヤテが割り込む。
シャッ！
風をきる短い音がすると同時に、クラウスの腕から鮮血が迸る。ハヤテの刀が、切りつけたのだ。
シュッ！
間髪をおかず、もう一度、短い音が続く。今度は左手の脇差しが、右足を切り裂いた。
二連続の攻撃にクラウスは、ほんのわずかだがよろめいた。ヴェイグへの攻撃が外れるには、そのほんのわずかのよろめきで十分であった。
「えい！」
ガードしていたヴェイグから、すかさず反撃の剣が繰り出される。それは狙いたがわず、見事に下りてきた頭に命中した。額から右目にかけて、鋭い剣が切り裂く。
ドォン。
クラウスは両膝をおり、手をついて前のめりになった。
それを逃さないように、ハヤテの刀がクラウスの首を狙う。
斬り術。すなわち、どうやって相手の生命を奪うかという究極の攻撃を研究する技をもって、ハヤテは巨人の急所を切り裂く全身全霊の力を込めた一撃を繰り出そうとしていた。
いかに巨人といえども、その身体の構造は人と大差ない。首には、頭に血を送るための太い血管がある。これを切断してしまえば、ダメージに関係なく相手を倒せるはずなのだ。
ドン。
鈍い音とともに、ハヤテの振るった刀はクラウスの首に半分ほどめり込むと、頸動脈を断ち切った。
「ごぉっ……」
クラウスは、なにかを叫ぼうとしたが、そのまま崩れるように床に伏せると動かなくなった。
「クラウス！」
倒れた弟を見て叫んだフレッティの前に、空間を裂くようにして四体のスケルトンが現われた。フィルの召還呪文によって、呼び出されたモンスターたちである。
スケルトンは全員がボロボロの戦衣を着込み、頭に錆びた宝冠をのせていた。両手で構えた百五十センチほどの長さのフランバージと呼ばれる巨大な剣は、火柱のように波うつ刀身を持っている。
アンデッドロード。
死の間際に呪いの言葉を残し、神の怒りを受けて成仏できずに彷徨うロードの哀れな姿である。無言のままアンデッドロードはゆっくりと剣を構えると、巨人に攻撃をするためにそれぞれに移動していく。
フレッティの反撃がアンデッドロードを捕らえているが、死者は決して気絶することがない。一回殴られた程度では、アンデッドロードを倒すことはできない。
「ぐうぉぉぉぉぉ」
身体の底から搾り出したような唸り声とともに、三度めの大槌の攻撃を受けたアンデッドロードは、さすがに塵へと変わり消えていく。
フレッティが前方で攻撃しているアンデッドロードに気をとられている隙に、エルティアは背後に回り込んでいた。エルティアは静かにレピアを構えると、巨人の足めがけて突き刺した。
ブツッ。
肉に食い込んだ刃が、足の腱を断ち切った鈍い音が鳴り響く。
足で体重を支えきれなくなったフレッティは、がっくりと片膝をおる。エルティアは巨人の足に食い込んだレピアを持っていかれないように、す速く抜き取った。

ほとんど動けなくなったフレッティに、容赦なくアンデッドロードが襲いかかる。
フレッティが倒れて動かなくなるまで、アンデットロードが二体ほど倒されたが、パーティーに大きなダメージを受けた者はいなかった。
戦闘が終わり、役目を終えたアンデッドロードは、まるで空気に解けていくように霞んで消えていく。
「みんな、無事か！」
ハヤテの声に、答えるようにパーティーのメンバーが集まってくる。吹き抜けの粗雑な作りの館にも、さすがに血臭がこもっている。
双子の住処だったらしい広い部屋の中を探してみたが、宝らしきものはなかった。上ぼる階段がひとつ見つかったのと、ボタンを押すと出口につながると書かれている怪しげな小部屋が見つかっただけだった。
「これ間違いなく、下に落ちる仕掛けなんじゃない？」
地図を重ねて、位置の確認をしながらフィルが呟く。たしかに重ねた地図の下には、なにもない空間が広がっているはずだ。
「フィル、ボタンは押すなよ。とにかく上の階を見て、それからもう一度、ここを調べることにしよう」
いきなり山の頂上から、放り出されるのだけは避けたい。これがトラップとするなら、そうとう豪快な結果となるはずだ。下に落下したパーティーは地面に激突した瞬間、ゼリーのようになってしまうだろう。
とりあえず、上がる階段を上ぼったパーティーは、扉を開けて探索をすることにした。
驚いたことに扉の外は、屋根がなかった。今にも吸い込まれそうな、澄んだ青空が広がっている。
そこは細い通路のようで、扉から右の方角に続いていた。ほんの少しいった所で真っ直ぐな通路は行き止まりになっている。その手前で通路は左右に分かれ、十字路のようになっていた。
ハヤテたちは、通路を先に進んでいった。十字路の分岐点に差しかかったとき、突然、それは現われた。
巨大な岩の塊、正確に表現するなら岩で作られた顔は、空中を漂いながらパーティーの行方を遮った。
「我は、岩の守護者。なにが望みだ？石を取りにきたのか？」
岩の顔は硬そうな瞼を開けると、やはり岩で作られた目で睨み、ハヤテたちにそう語りかけた。

岩の守護者とはいったい何者なのか……？　次回をお楽しみに！

FM音源音色作りのテクニック Part2

今月は、FM音源の音色作りテクニックパート2です。これまでの発振音から、表情のある楽器音にしていくことを中心に進めます。

まずは先月号の続きで、マルチプルレベルの高度なテクニックを紹介。今月も音色エディターを使うので用意してください。

■音程感のはっきりした打楽器にかかせないマルチプルレベルの比とは？

これまではキャリアとモジュレーターの比が1対1や1対4といった整数倍の組み合わせで倍音を考えましたので、当然倍音は整数倍のものが発生しました。しかし実際の楽器の倍音はもっと複雑で、割り切れないものまで含まれています。たとえば第1倍音と第2倍音の間にある倍音は、整数倍の組み合わせ比では無理です。

整数倍以外の組み合わせといっても、たくさんありすぎて難しいようですが、最もよく使われる比率に1.5倍系の倍音を発生させる組み合わせがあります。なぜ1.5倍かというと、1オクターブ内で最も調和する音程として完全5度がありますが、1.5倍の周波数はまさにそれで、整数倍の比の次に使うことの多い比率なのです。

■1.5倍系の倍音を作るには？

1.5倍系の倍音を作る場合、マルチプルレベルには1対1.5というものはありませんので、同様な比率になる2対3で代用します。そしてトランスポーズするかオクターブを下げれば、まったく同じに使えます。もちろん4対6でもかまいません。同様に1対1.25は4対5、1対1.75は4対7というように、整数の比率に直して設定します。

比率をいろいろ変化させて表を作ると、一定の規則にのっとったマルチプルレベルでは倍音関係も整然とした並び方になります。どこにも当てはまらない比率では音程感の少ない鐘やゴングのようになり、倍音も当然きれいに並びません。逆にきたない音が欲しいときには、これを逆用します。私の場合は歪みやノイズを作るときに結構使っています。

■発振音を楽器音に活かすエンベロープ

ふつうのシンセでは音質（鋭い音や柔らかい音）を調整するフィルターに当たるものがありますが、FM音源の場合、変調によってコントロールします。そのためトータルレベルとエンベロープの両方を調整しなければならなく、しかも片方を変えると、もう片方にも影響してしまうのがやっかいですが、そのかわりフィルターでは出せない効果があります。

■エンベロープによる分類

MSXのエンベロープジェネレーターにはほかのFM音源にないエンベロープタイプという物があります。これはエンベロープが減衰系（ディケイ系）か持続系（サスティン系）かを選択するもので、0が減衰系、1が持続系です。キャリアとモジュレーターにそれぞれあります。そこで、エンベロープのパターンを大まかに6つに分類して、キャリアとモジュレーターに使う場合の組み合わせと用途を図3にしました。大まかな考え方なので、すべてに当てはまるわけではありませんが音作りの目安にしてください。

■ディケイ系サウンドのポイント

注意することは、キャリア側よりモジュレーター側のエンベロープを速くしてやらないと、音色が変わる効果が出ないことです。逆

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

MSXディスク通信'90年10月号……………………3名

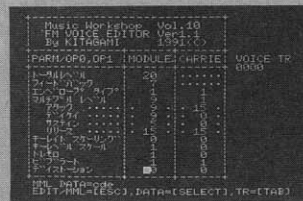
Mマガオリジナル BGM演奏プログラム『MuSICA』が収録されているMSXディスク通信'90年10月号を、抽選で3名にプレゼントいたします。自作プログラムでPSG、FM音源、SCCを使ったBGMを自由に鳴らすことができるMuSICA。『音楽のこころ』読者の必須アイテムだぞ。

⬆BASICと同じような感覚なので、操作はそんなに難しくないはず。

図1　1.5倍系のモジュレーターによって発生する倍音

fc/fm	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.25	2.50	2.75	・	3.50	・	4.50
1.00/1.25	●			●		●			●				●		
1.00/1.50		●		●				●		●					
1.00/1.75			●	●						●	●				●
1.00/2.50				●		●							●		●
1.00/3.50				●						●					●

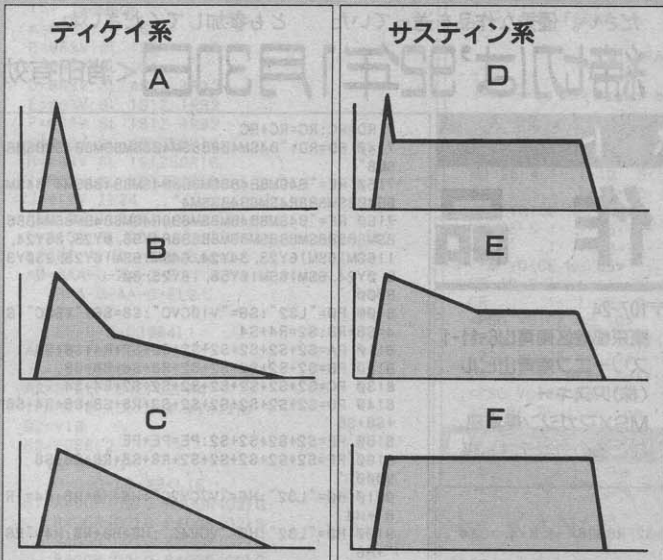
図2　エンベロープのパターン

※エンベロープタイプによってサスティンレベルの意味が違うので注意。ディケイ系の場合はディケイレイトからリリースレイトへ変わるポイントで、サスティン系の場合は持続音のレベルです。

図3　エンベロープのタイプとパターンの組み合わせ

(組み合わせタイプ　0：ディケイ系　1：サスティン系)
(★はモジュレーターのエンベロープをキャリアより速くしないと効果が出ない)

組み合わせタイプ	エンベロープ モジュレーター	タイプ キャリア	用途、特長
0-0	A	A	金属系打楽器。グロッケン、カウベル
		B	A、Bの中間でアタックか余韻を強調したいとき
		C	エレピ、タムタムなど余韻のある物
	B	A	★打楽器
		B	音色の変化する楽器。シタール、琴など
		C	シンセバッキングなど
	C	A	★打楽器。音色の変化が少ない
		B	音色の変化する楽器
		C	
1-0	D	A	打楽器系
		B	倍音が多くリリースで音色が変化しないタイプ
		C	倍音の多いエレピ、ピアノなど打弦楽器系
	E	A	★打楽器
		B	倍音の多い音色の変化する楽器
		C	シタール、ハープシコード
	F	A	倍音の変化がない打楽器。ノイズを使う場合の
		B	ハイハット、ハープシコード、クラビネット
		C	
0-1	A	D	オルガン系
		E	サスティンでの倍音は少ない
		F	
	B	D	ブラス、ストリングス系
		E	倍音が少なく変化していくタイプ
		F	
	C	D	シンセリード系
		E	倍音が少なく変化していくタイプ
		F	
1-1	D	D	オルガン系　倍音を調節できるタイプ
		E	ブラス、ストリングス系
		F	アタックを強調するタイプ
	E	D	ブラス系
		E	ブラス、シンセリード系
		F	
	F	D	オルガン系　倍音の変化がない
		E	
		F	

にキャリア側のディケイ、リリースが長すぎると、モジュレーターの効果が途中でなくなり、サイン波だけになってしまいます。エレピの場合はこれでもいいですが、余韻にも倍音がほしい場合には困ります。そこでモジュレーターには図2のDかEを使うとアタックとディケイ両方の倍音を作れます。また打楽器の場合はBでもいいでしょう。

■サスティン系サウンドのポイント

聴感上では、キャリア側のエンベロープよりモジュレーターの影響が大きいので、モジュレーターのエンベロープだけを中心に考えてもかまわないでしょう。図2を見てください。たとえFのエンベロープでもD、Eのエンベロープで変調すれば十分ブラスのようになります。またこの方がエネルギー感があるのでリード向きともいえます。サスティンのときに、アタックとレベルの格差をつけたい場合キャリアにEを使います。

■重要なアタックタイム

キャリアのアタックタイムをレベルごとに分けると図4のような使い方になります。キャリアの場合、15から31まではそれほど大きな差はなく、10前後でソフトな感じになり、4前後でゆっくり立ち上がるストリングスといった具合です。しかしモジュレーターの場合はかなりシビアで、アタックの微妙なニュアンスは20から31の間で、自分の耳で確かめながら調整しましょう。またスローなアタックでは曲のテンポによって速いフレーズでは立ち上がらなくなる場合もあるので注意してください。

図4　アタックの使い方

レベル	用途
31	チェンバロ、打楽器、シンセリード
・	ピアノなどアタック感のある楽器
20	オルガン、トランペット
・	
15	アタックのないオルガン、ストリングス
14	
13	ソフトなアタック
12	
11	
10	リード楽器
9	
8	ブラスなどの管楽器
7	スローアタックのストリングス
6	ホルン
5	
4	ソフトなフルート
3	
2	
1	
0	

音色作りのテクニックを競おう

FMオリジナル音色大賞

『MUSIC WORKSHOP』連載1周年を記念して、FM音源を使ったオリジナル音色作りのコンテスト、〝FMオリジナル音色大賞〟を実施します。2オペレーターのFM音源の限界を追究した、みなさんのオリジナル音色を大募集してみたいと思っています。

部門は、シンセリードなど楽器音として演奏に使える音色を競う〝楽器音部門〟と、動物の鳴き声や爆発音など変わった音に挑戦する〝効果音部門〟のふたつ。BASICで簡単な演奏プログラム(1～4小節ぐらいの曲でかまいません)を作成するか、MuSICAを使って音色データと演奏データ(同じく1～4小節の曲)を作成し、必ずディスクにセーブした上で、あなたの住所、氏名、年齢、電話番号と、参加する部門名と作品名をディスクラベルに書いて、〝こころのコンテスト〟と同じあて先の〝FMオリジナル音色大賞係〟まで送ってください。優秀な作品を送っていただいた方には、豪華な賞品をお送りいたします。

応募の締切は'92年1月30日の消印までを有効とさせていただきます。そして、優秀作品の発表は'92年5月号誌上のこのコーナーで行なう予定です。締切までまだだいぶ余裕がありますので、ぜひとも参加してくださいね。

締切は'92年1月30日 <消印有効>

こころのコンテスト

今月の優秀作品

こころのコンテストでは、みなさんの作った曲を募集しています。募集部門はオリジナル部門、ゲームミュージック部門のふたつ。とくにオリジナル部門は優遇します。作品はBASIC、MuSICAのどちらを使ってもかまいませんが、MuSICAの場合は必ず音色データも送ってください。なお、採用された方には掲載料として図書券5000円分を差し上げます。

あて先

〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
こころのコンテスト係

■ゲームミュージック部門

グラディウスIII TRY TO STAR

by尾崎日出夫 ©コナミ

今月3作品の中で一番音が厚いのがこの曲。ドラムの音が凝っていて、ノリもよく、方向的には好きな作品です。あとは全体の音量にもう少し変化をつければ盛り上がりが出ると思います。(北神)

```
10 CLEAR10000:_MUSIC(1,0,1,1,1,1,1,1):_P
ITCH(440)
20 SOUND6,0:SOUND7,&B10100011
30 DIMA%(15):FORI=4TO15:READA$:A%(I)=VAL
("&H"+A$):NEXT:_VOICECOPY(A%,@63)
40 DATA  C18,    E,    0,    0
50 DATA 1521,6392,   40,    0
60 DATA   62, 574,   70,    0
900 DEFSTRA-T
950 R4="R4":R6="R16":R8="R8"
1000 '
1110 AA="@63V12O4L8Q5 R4FR4E4.FR4E&E2R4E
-R4D4.E-R4D&D2"
1120 AB="R4FR4E4.FR4E&E2R4E-R4DR8<B-&B-1
"
1130 AC="@63V11Q6O5EDCG4.F4E4DCR8CDED4.<
B-&B-1."
1140 AD="O5EDCG4.F4E4DCR8CG>C<B-4.>C4.D1
<CD"
1150 AE="E4.FR8GR8D&D2CR8DR8E4.FR8GR8>C&
C2<BGR8D"
1160 AF="E4.FR8GR8D&D2CR8DR8E-DCE-4<A->C
E-FE-DF4<B->DF"
2000 '
2110 BA="@63V11O4L8Q5 R4CR4C4.CR4C&C2<R4
B-R4B-4.B-R4B-&B-2>"
2120 BB="R4CR4C4.CR4C&C2<R4B-R4B-R8F&F1"
2130 BC="@63V5O5Q8L1C&C<B-&B-"
2150 BE="@24V 9O6L8Q7 C4.<B>R8CR8<B&B2AR
8BR8>C4.<BR8>CR8<B&B2BG"
2160 BF="O6L8C4.<B>R8CR8<B&B2AR8BR8>C4.D
4.E-4D4.E-4.F4"
3000 '
3110 CA="@24V11O5L8Q8 R4CR4C4.CR4C&C2<R4
B-R4B-4.B-R4B-&B-2>"
3120 CB="R4CR4C4.CR4C&C2<R4B-R4B-R8F&F1"
3130 CC="@63V5O4L1Q8G&GF&F"
3150 CE="@24V10O5L8Q7 A4.GR8AR8G&G2FR8GR
8A4.GR8AR8G&G2GD"
3160 CF="A4.GR8AR8G&G2FR8GR8A-4.B-4.>C4<
B-4.>C4.D4"
4000 '
4110 DA="@24V10O5L8 R4FR4E4.FR4E&E2R4E-R
4D4.E-R4D&D2"
4120 DB="R4FR4E4.FR4E&E2R4E-R4DR8<B-&B-1
"
4130 DC="@63V7O4L1C&C<B-&B-"
4150 DE="V8A2..G1F1G1"
4160 DF="A2..G1&G8V9Q6A-4.A-4.A-4B-4.B-4
.B-4"
5000 '
5010 E0="@16L8Q8"
5110 EA="V6O6L8G>CE<G>CF<G>CE<G>CF<C>CE<
G FB->D<FB->E-<FB->D<FB->E-<FB->D<F"
5120 EB="G>CE<G>CF<G>CE<G>CF<C>CE<G FB->
D<FB->E-<FB- L24DD+EFF+G G+AA+B>CC+ DD+E
FF+G G+AA+B>CC+O6L16"
5130 EC="CEG>C<CEG>C<CEG>C<CEG>C<":EC=EC
+EC:ED=EC:EC=EC+"<B->DFB-<B->DFB-<B->DFB
-<B->DFB-<<B->DFB-DFB->D<FB->DF<B->DFB-"
5140 ED=ED+"EG>CE<EG>CE<EG>CE<EG>CE <EG>
CE<EG>CE<EG>CE<EG>CE<L8"
5150 EE="V 8ACEA4CEG4<G>DG4<B>DF4<A>CF4<
A>CG4<B>DG4<B>DA"
5160 EF="ACEA4CAG4<B>DG4<B>DG<A-E-CA-4<L
16A->CE-A->CE-<B-8F8D8B-4<B->DFB->DF"
6000 '
6100 F0="@33V10O3Q5L8"
6110 FA="CCCCCCCCC<B->C4CCC":FA=FA+FA
6120 FB="CCCCCCCCC<B->C4CCC CCCCCCCCC<
B->C4CCC"
6130 FC="CCCCCCCCCCCCCCCC":FD=FC:FC=FC+"
CCCCCCCCC<B->C4CCC"
6140 FD=FD+"CCCCCCCB-AGF4E-D<B-"
6150 FE="AAAAAAAG4GGGGGGF4FFFFFFG4GGGGGA
A"
6160 FF="AAAAAAAG4GGGGGGF4A-A->E-4<A->E-
<A-B-B-B->F4<B->F<B->Y39,1Y40,1"
7000 '
7010 R0="Y54,0Y55,1Y56,16Y23,80Y39,1Y24,
110Y40,1"
7110 RA="B4SM4B8B8SM4B4SM8B4B8SM4 B4SM4B
8B8SM4B4SM8B4B8SM8SM8"
7120 RB="B4SM4B8B8SM4B4SM8B4B8SM4 B8B8S8
B8B8SM8B8SM8Y56,0Y23,86Y24,116SM16SM16SM
8Y23,34Y24,64SM16SM16SM8Y23,230Y39,0Y24,
6SM16SM16SM8Y23,194Y24,224Y40,0SM16SM16S
M16SM16Y23,80Y39,1Y40,1Y56,16"
7130 RC="y24,110B4SM4B8B8SM4B4SM8B4B8SM4
":RD=RC:RC=RC+RC
7140 RD=RD+"B4SM4B8B8SM4B8SM8SM8B4SM8SM8
SM8"
7150 RE="B4SM8B4B8SM8B8R4SM8B4B8SM4 B4SM
8B4B8SM8B8R4SM8B4B8SM4"
7160 RF="B4SM8B4BM8SM8B8R4SM8B4BM8SM4B8B
8SM8B8B8SM8B8SM8SM8B8B8R4Y56,0Y23,86Y24,
116SM16SM16Y23,34Y24,64SM16SM16Y23,230Y3
9,0Y24,6SM16SM16Y56,16Y23,80"
8000 '
8100 P0="L32":S6="V10CVC":S8=S6+"V6CC":S
4=S8+R8:S2=R4+S4
8110 PA=S2+S2+S2+S2+S2+S2+S2+R4+S8+S6
8120 PB=S2+S2+S2+S2+S2+R8+S8+R8+S8
8130 PC=S2+S2+S2+S2+S2+S2+S2+R4+S4
8140 PD=S2+S2+S2+S2+S2+S2+R8+S8+S8+R4+S8
+S8+S6
8150 PE=S2+S2+S2+S2:PE=PE+PE
8160 PF=S2+S2+S2+S2+S2+R8+S8+R8+S8+S8
9000 '
9010 H0="L32":H6="V7CV2C":H8=H6+R6:H4="R
8"+H8
9100 H0="L32":H6="VCV4C":H8=H6+R6:H4="R8
"+H8
9110 HA=H4+H4+R4+H4+H4+R4+H8+R4+H8+H4+H4
+R4+H4+H4+R4+H8
9120 HB=H4+H4+R4+H4+H4+R4+H8+R4+H8
9130 HC=HA+R4+H8
9140 HD=H4+H4+R4+H4+H4+R4+H8+R4+H8+H4+H4
+R4+H4+"R2"+H8
9150 HE=H4+R4+H8+"R4."+H8+H8+R4+H8+R4+H8
+H4+R4+H8+"R4."+H8+H8+R4+H8+R4+H8
9160 HF=H4+R4+H8+"R4."+H8+H8+R4+H8+R4+H8
+"R1R4.V12CV11CV10CV9CVCV7CV6CV5C"
10000 '
10130 GC="V6L1O5GGFF"
10150 GE="V7E2..D1C1D1":GF="E2..D1D8E-4R
8E-4R8E-8R8F4R8F4R8F8R8"
20000 T="T225":PLAY #2,T,T,T,T,T,T,T,T,T
,T
20100 PLAY #2,"","","","",E0,F0,R0,P0,H0
20110 PLAY #2,AA,BA,CA,DA,EA,FA,RA,PA,HA
20120 PLAY #2,AB,BB,CB,DB,EB,FB,RB,PB,HB
20130 PLAY #2,AC,BC,CC,DC,EC,FC,RC,PC,HC
,GC
20140 PLAY #2,AD,BC,CC,DC,ED,FD,RD,PD,HD
,GC
20150 PLAY #2,AE,BE,CE,DE,EE,FE,RE,PE,HE
,GE
20160 PLAY #2,AF,BF,CF,DF,EF,FF,RF,PF,HF
,GF
20170 GOTO20100
```

■ゲームミュージック部門 MuSICA対応

イース FEENA

by村井徹哉 ©日本ファルコム

PSGの美しさはよく出ていますが、音色の雰囲気がちょっと違うような気がします。ビブラートがないのが違和感の原因かな? あと、音取りをミスしている箇所があるようです。(北神)

```
FM1  =T,A,A0,A1,A2
FM2  =T,B,B0,B1    ,B2
FM3  =T,C,C0,C1
FM4  =T,D,A0,A1,A2
FM5  =T,E,B0,B1,BZ,B2
```

```
 FM6 =T, F, CØ, C1
 FMR =
 FM7 =T, G, AØ, A1, A2
 FM8 =T, H, BØ, B1, BZ, B2
 FM9 =T, I, CØ, C1
 PSG1=T, J, JØ, J1, J2, J3, J4
 PSG2=T, K, KØ, J1, J2, K3, K4
 PSG3=T, L, LØ, L1/28    , L2
 SCC1=
 SCC2=
 SCC3=
 SCC4=
 SCC5=
 T=T 7ØQM5O5
 A=@63V11L 4S1
 B=@63V1ØL 1S1
 C=@63V1ØL 1S1
 D=@63V 8L 4S1Z 1R32
 E=@63V 8L 1S1Z 1R32
 F=@63V 8L 1S1Z 1R32
 G=@63V 6L 4S1Z52R16.
 H=@63V 6L 1S1Z52R16.
 I=@63V 6L 1S1Z52R16.
 J=@1ØV 1L24
 K=@1ØV 1L24Z1
 L=@13V 8L 2O8
 ;PART A (Cord & Bass)
 AØ=BAA-G-AA-G-E
    BAA-G-AA-G-EL2
    EE-D-E-
    EE-D-E-O3@64L1
 A1=EE EEFFEEFF
    EE EE@65
 A2=FFEEFFE(E)E2. R4
 ;PART B (Cord & Violin)
 BZ=V1Ø
 BØ=EEEEL2
   (G-G-G-
    G-G-G-)G-@Ø<L16
 B1=R4DGR(G2)G R4GGR(G2)G
    R4GGR(G2)G R4GGR(G2)G
    R4GGR(G2)G R4GGR(G2)G
    R4GGR(G2)G R4GGR(G2)G
    R4GGR(G2)G R4GGR(G2)G
    F+1F+1F+1F+1@ 2O7L16V11
 B2=EDE4.<A8B8  >C8D8 EDE4.<A8B8  >C8E8
    DCD4.<G8A8B8>C8   DCD4.<G8A8B8>D8
    EDE4.<A8B8  >C8D8 EDE4.<A8B8  >C8E8
    DCD4.  G8A8B8>C8   D4<B4G4D2. R2
 ;PART C (Cord)
 CØ=D-CD-CL2<
    (BBBBBBB)B@ØL16
 C1=R4RDR(D2)D R4DDR(D2)D
    R4DDR(D2)D R4DDR(D2)D
    R4CCR(C2)C R4CCR(C2)C
    R4DDR(D2)D R4DDR(D2)D
    R4CCR(C2)C R4CCR(C2)C<
    B1B1B1B1
 ;PART J (PSG-A)
 JØ=R1R1R4(E8)EV2EV3EV4EV5EV6E
    V7EVEV9E VE2R1O1V1
    R1R1B  V2BV3BV4BV5BV6BV7B12.
    B1R2. R8
    R1. O5@11V1ØL16

 J1=F+EF+BF+2E4 F+EF+BF+2D4
    E4A2.          R1
    F+EF+BF+2E4 F+EF+BF+2D4
    E4<A2>C4E4<A2>D4<B1
    R1R1R1L16O6V
 J2=EC<AF >EC<AF >EC<AF >EC<AF >
    EC<AF >EC<AF >EC<AF >ED<AF >
    D <BGE>D <BGE>D <BGE>D <BGE>
    D <BGE>D <BGE>D <BGE>D <BGE>

 J3=EC<AF >EC<AF >EC<AF >EC<AF >
    EC<AF >EC<AF >EC<AF >ED<AF >
    D <BGE>D <BGE>D <BGE>D <BGE>
 J4=@12VG4D4<B4G2. R2
 ;PART K (PSG-B)
 KØ=R1R1R4(E8)EV2EV3EV4EV5EV6E
    V7EVEV9E VE2R1O2V1
    R1R1BV2BV3BV4BV5BV6B
    V7BV8B12B1R2. R8
    R1. O5@11V9L16R32
 K3=EC<AF >EC<AF >EC<AF >EC<AF >
    EC<AF >EC<AF >EC<AF >ED<AF >
    D <BGE>D <BGE>D <BGE>D <BGE32>ZØ
 K4=@12V8B4G4D4<B2. R2
```

```
 ;PART L (PSG-Noise)
 LØ=R1R1R1R1
    R1R1R1R1
 L1=A
 L2=O6@11L16V9R8CDE4R8CDEDCD
          R8CDE4R8CDEDCD
         <R8B>CD4R8<B>CDC<B>C
         R8BBGGEEGGEED<BGE>
          R8CDE4R8CDEDCD
          R8CDE4R8CDEDCD
         <R8B>CD4R8<B>CDC<B>C>
   @12VD4<B4G4D2. R1R4
 ;-------------------------------------
 ;-      [  FEENA  ]  MUSIC from Ys    -
 ;-                                    -
 ;-            (C)  FALCOM             -
 ;-                                    -
 ;------- Arranged by  T.MURAI -------
```

●音色データ

```
<FM VOICE No. 63>
MD 25・4・1・ 1・13・ 6・ 3・ 2・1・Ø・off・off・off
CR       1・ 1・11・ 5・ 1・ 5・Ø・Ø・off・off・off
<FM VOICE No. 64>
MD 18・5・1・ 1・15・ 8・ 1・ Ø・1・Ø・off・off・off
CR       1・ 1・13・ 3・ 2・ 4・1・Ø・off・off・off
<FM VOICE No. 65>
MD 18・5・1・ 1・11・ 3・ 3・ 4・1・Ø・off・off・off
CR       1・ 1・13・ 9・ 2・ 2・1・Ø・off・off・off
<PSG VOICE No. 1Ø>
32・32・15・ Ø・on ・off・Ø
<PSG VOICE No. 12>
28・ 4・11・ Ø・on ・off・Ø
<PSG VOICE No. 13>
32・ 8・ 7・ 1・on ・on ・Ø
```

■ゲームミュージック部門 MuSICA対応

イース See You Again

by KANON ©日本ファルコム

Yコマンドを上手に使っていますね。とくにタムの部分でうまく音程を変えてるのがミソ。冒頭のポルタメントもいいですね。ハイハットにアクセントをつければもっとよくなるでしょう。(北神)

```
FM1 = T, V1,    @6, O6, A1/2, @63, O5, A2, O5, @4
, A3/2, @63, O4, A4, @4, O5, A5, A6
FM2 = T, V2, Z1, @6, O6, A1/2, @63, O5, A2, O5, @4
, A3/2, @63, O4, A4, @4, O5, A5, A7
FM3 = T, V1,    @6, O6, C1/2, @4, O6, C2, O5, C3/
2, @Ø, O6, C4/12, C5/4, C4/12, C5/4, C4/12, C5/4
, C4/12, C5/4, C4/8, C6/8
FM4 = T, V2, Z1, @6, O6, C1/2, @4, O6, C2, O5, C3/
2, @Ø, O6, C4/12, C5/4, C4/12, C5/4, C4/12, C5/4
, C4/12, C5/4, C4/8, C6/7, C7
FM5 = T, V1,    @6, O5, D1/2, R1/16, O5, @4, D2/
2
FM6 = T, V3, @12, O3, B1/7, B2, B1/7, B2, B1/7, B
2, B1/8, B3, B4/2, B5/4, B6
FMR = T, VZ, E1/7, E2, E1/7, E2, E1/7, E2, E1/6,
E3, E4/7, E5, E4/7, E6, E7/31, E8, E9/17, E1Ø
FM7 =
FM8 =
FM9 =
PSG1= T, PV1, R1/8, O5, A2, R1/8, O4, A4, O4, A5,
A6
PSG2= T, PV2, R1/8, O5, A2, R1/8, O4, A4, O4, A5,
A7
PSG3= T, F, F1/3, F2, F3/7, F4, F3/7, F5, R1/7, F
6, F7/17, F8
SCC1=
SCC2=
SCC3=
SCC4=
SCC5=
T=T18Ø
R1=R1
V1=V13
V2=V11
V3=V14
VZ=VB15VS13VH14VM15VC15
Z1=R16. Z3Ø
PV1=V9@Ø
PV2=V7@ØR16. Z3Ø
O3=O3
O4=O4
O5=O5
```

```
 O6=O6
 @4=@4S1PØ
 @6=@6S1PØ
 @Ø=@ØS1
 @12=@12S1
 @63=@63SØP5ØM1
 A1=L8  R4ERF2G4. (F2)FR4ERF2D4. (E2)E
 A2=L8  DERERDC(G2)GA4G4>C4<RA4G4. E4DCRER<
 GA2RA>CFRERGREDCD4<RA4. >C4<B4>CDR<G4. >DE
 RERDC(G2)GA4G4>C4<RA4G4. E4DCRER<GA4R>CRF
 GF<A-4R>CRFGF(E2)ED<G>(G1)G
 A3=L8  (E2)ERE(A2)ARAG(A1)ARGRGRED4
 A4=L4  A2. B8>C. DEGE. <A. >EE. <G. >E<B2. G8A. G
 EGE2AB8G. D. E. <B>C8<BAE8B>C8<BA>E8<B>C8<B
 A>D. C<B>CB>C8<BAE8B>C8<BA>E8<B>C8<BAD. GB
 >D<B2. . >C2. . R
 A5=L16  D<GB>DG<B>DGBDGB>D<GB>DG<B>DGBDGB
 >D<GB>DG<B>
 A6=L16  DG
 A7=D32
 B1=L16  C8>CC<
 B2=L16  <A8GG>
 B3=L8   C>C<C>C<C>C<C>C<<B>B<B>B<B>B<B>B<
 A>A<A>A<A>A<A>A<G>G<G>G<G>G<FEF>F<F>F<F>
 F<F>F<E>E<E>E<E>E<E>E<D>D<D>D<D>D<D>D<G>
 G<G>G<G>G<G>G C>C<C>C<C>C<C>C<<B>B<B>B<B
 >B<B>B<A>A<A>A<A>A<A>A<G>G<G>G<G>G<G>G<F
 >F<F>F<F>F<F>F<F>F<F>F<F>F<F>F<G>G<G>G<G
 >G<G>GGGGGGGG<
 B4=L16  AA>AA<AA>AA<AA>AA<AA>AA<GG>GG<GG>
 GG<GG>GG<GG>GG<FF>FF<FF>FF<FF>FF<FF>FF<G
 G>GG<GG>GG<GG>GG<GG>GG<
 B5=L16  A8>AA<A8>AA<A8>AA<A8>AA<G8>GG<G8>
 GG<G8>GG<G8>GG<F8>FF<F8>FF<F8>FF<F8>FF<G
 8>GG<G8>GG<G8>GG<G8>GG<
 B6=L16  A8>AA<A8>AA<A8>AA<A8>AA<A8>AA<A8>
 AA<A8>AA<A8>AA<G8>GG<G8>GG<G8>GG<G8>GG<G
 8>GG<G8>GG<G8>GG<G8>GG
 C1=L8  R4CRC2D4. (C2)CR4CRC2<B4. >(C2)C
 C2=L8  RCRCR<G4R>D4EC4D4. E4R<A4R>E4E4R<G4
 >RE4RFRFRFEDRGRGRGFEF4EFRFRFG4FGRGRGRCRC
 R<G4R>D4EC4D4. E4R<A4R>E4E4R<G4>RE4C4R<A4
 G4F>C4R<A-4G4FG4. D4G4B>D<GB>DG<B>DG
 C3=L8  (A2)ARB>(C2)CRC<B>(C1)C<RBRBRAG4
 C4=L16  A>CEC<
 C5=L16  GB>E<B
 C6=L16  GG>G<G
 C7=L16  GG>G32
 D1=L8  R4GRA2B4. (A2)AR4GRA2G4. (G2)G
 D2=L8  (C2)CRD(E2)ERED(E1)ERDRDRC<B4>
 E1=Y22, 8ØY23, 5ØY24, 4Ø  SBM16S16S16S16
 E2=Y22, 6ØY23, 3Ø  SBM16S16S16S16
 E3=Y22, 15ØY23, 11Ø  SBM8SBM16SBM16R16 Y22,
 12ØY23, 8Ø  SBM16Y22, 8ØY23, 5Ø  SBM16Y22, 6ØY
 23, 3Ø  SBM16
 E4=Y22, 8ØY23, 5ØSBM16S16S16S16Y22, 15ØSBM1
 6S16S16S16Y22, 8ØSBM16S16SBM16SBM16  Y22, 1
 5Ø  SBM16S16S16S16
 E5=Y22, 8ØY23, 5ØSBM16S16S16S16Y22, 15ØSBM1
 6S16S16S16Y22, 8ØSBM16S16SBM16SBM16  Y22, 1
 2ØSBM16Y22, 8ØSBM16Y22, 6ØSBM16S16
 E6=Y22, 15ØY23, 11Ø  SBM16SBM16SBM16SBM16  Y
 22, 12ØY23, 8Ø  SBM16SBM16SBM16SBM16  Y22, 8Ø
 Y23, 5Ø  SBM16SBM16SBM16SBM16  Y22, 6ØY23, 3Ø
  SBM16SBM16SBM16SBM16
 E7=Y22, 6Ø  BM4
 E8=Y22, 15ØY23, 11Ø  SBM16  Y22, 8ØY23, 5Ø  SBM
 16  Y22, 6ØY23, 3Ø  SBM8
 E9=Y22, 8ØY23, 5ØY24, 4Ø  BM4S4BM8BM16BM16S4
 E1Ø=Y22, 15ØY23, 11Ø  SBM8SBM8Y22, 12ØY23, 8Ø
  SBM8SBM8Y22, 8ØY23, 5Ø  SBM8SBM8Y22, 6ØY23,
 3Ø  SBM8SBM8  Y22, 8Ø  BM4BM4BM4BM4BM4  Y22, 1
 5ØY23, 11ØSBM16  Y22, 8ØY23, 5ØSBM16Y22, 6ØY2
 3, 3ØSBM8  Y22, 15ØY23, 11ØSBM16R8Y22, 8ØY23,
 5ØSBM16R8Y22, 6ØY23, 3ØSBM8
 F=@1V 9
 F1=L16  R1. . CR8.
 F2=L16  R1. C8CCRCCC
 F3=L16  R4CR8. R4CR8.
 F4=L16  R4CR8. R4CCCC
 F5=L16  V1ØCCCCCCCCCCCCCCCC
 F6=L16  R2. CCC8V9
 F7=L4  RV1ØCRV8CV9
 F8=L8  CCCCCCCCR1R4L16CCC8V11CR8CR8C8
```

●音色データ

```
<FM VOICE No. 63>
MD 14・5・1・ 2・15・ 1・ 6・ 3・Ø・Ø・off・off・off
CR       1・ 6・15・ 4・ Ø・ 3・Ø・Ø・off・on ・on
<PSG VOICE No. Ø>
32・16・14・ 9・on ・off・17
<PSG VOICE No. 1>
32・16・ Ø・32・off・on ・6
```

坂東ミミ＝地上最強の裸神活殺拳、最後の伝承者。悪い地底人と戦う正義の戦士である。

有川ススム＝ミミのボーイフレンド。ごく普通の平凡な高校生。パソコン通信にくわしい。

グッピー北京＝ミミの妹分。裸神活殺拳、香港グループのリーダー。

甲殻人＝地球征服をたくらむ地底王国マストドンの住人。

おまけ

CM1をターボRの高速モードで使いたいときは自動立ち上げを BASIC に設定し、BASIC画面から"CALL TELCOM"命令で起動させればOKだ!

※日本国内のネットはほぼこの設定でいけます。

鹿野司の 人工知能うんちく話

第33回 脳のハードウェアの巻

人工知能の研究は、これまで、どちらかというと人間の脳のメカニズムとは、関係のない分野だった。しかし、コンピューターの発達にともない、ふたたびニューラルネットが注目され、脳のメカニズム、そのものを模倣したモデルも、いくつか考えられるようになった。

人工知能のことに少しでも興味を持ったことがある人なら、マーヴィン・ミンスキーって名前を、きっと聞いたことがあるに違いない。なにしろこの人は、現存する人工知能研究者の中では、たぶんいちばん有名な人だからね。

ミンスキーは、マサチューセッツ工科大学の人工知能研究所の創設者だ。人工知能研究所といえば、'60年代にあのハッカーと呼ばれる人たちの根城だった場所といっていい。というより、真のハッカーとは、このMITのAIラボ周辺で活躍した人たちのことをいうんだよね(厳密には50年代後半のAIラボ誕生以前からMITにはハッカーが存在していたけど、やっぱりハッカーといえばAIラボという印象が強いな)。

ミンスキーってのはものすごく印象的な人で、人工知能分野における3大ハゲに数えられるらしい。(他のふたりは、定理証明プログラム〝ロッジクセオリスト〟を開発して人工知能研究の一時代を築いたニューウェエル(このプログラムの開発はサイモンとの共同研究)と、ファジー理論の創始者でカリフォルニア大学バークレー分校のザデーだそうだけど。

一説によると、人工知能研究は極端に頭脳を使うから、みんなきれいにハゲちゃうのだという。

でも'60年代にやっぱりMITにいて、ハッカーたちの尊敬をミンスキーと同じくらい受けていたジョン・マッカーシーは、豊かなヒゲも含めて、ものすごくミゴトな白髪だから、それはデマらしい。

うーん、しかし、ふたりとも写真を見る限り'60年代から印象がほとんど変わっていないな。

あ、ちなみにこのジョン・マッカーシーは〝人工知能〟という言葉を作った人で、人工知能分野の開祖といわれている。一方の、ミンスキーは人工知能分野のカリスマって感じかな。

ミンスキーは、昔っから反射率が99パーセントくらいありそうなツルピカのハゲ頭で、黒ブチの眼鏡をかけ、いつでもタートルネック・セーターを着込んでいた。ものすごくパワフルで才気煥発、いつもかなり挑発的な物言いをしてまわりの人を驚かせ、また魅了する。普通は授業なんかには出ないハッカーたちも、ミンスキーの講義には出席したらしいから、これは凄いもんだ。

彼はAIラボを創設したほかにも、LOGOコンピューターシステム社や、シンキングマシン社(コネクションマシンの会社ね)の創設者でもある。それから、キューブリックの『2001年宇宙の旅』の人工知能アドバイザーっていうことでも有名だね。(あの映画の中で、ボーマンが暇潰しに仲間のコールド・スリープをしている様子をスケッチしていて、その絵をHALが「巧くなった」と評価する。こいつは本当に究極のAIだなって感じで、目茶苦茶リアリティーがあるけど、たぶんそういったことのアドバイスをしたんじゃないかな。そういえば、なんでもあのHALの声は、ミンスキーの声にそっくりなのだそうだ)。

ところで、ジョン・マッカーシーを開祖とする人工知能の研究は、ずっと前にも一度いったと思うけど、人間の脳の研究とはまったく関係のない分野だ。というか、そういう分野だった。

つまり、コンピューターの上に、知能というソフトウェアを実現するには、いくら研究しても良くわからない脳のハードウェアのことは、とりあえず忘れちゃおうという、割り切った考えが人工知能の分野にはあったんだよね。

ただ、'80年代の終わりくらいから超並列マシン(コネクションマシンみたいなやつね)を使って知能を研究するコネクショニズムや、ニューラル・ネットワークの再認識が始まって、人工知能研究の中に、いまではハードウェア的なアプローチも含まれるようになってきたけどね。

このニューラル・ネットワークというのは、歴史的には結構昔からあったもので、最初のハードウェアはミンスキーの高校の同級生だったローゼンブラットが、'60年ごろに発表している。

その機械は、パーセプトロンという名前で、ものすごく単純なのに、結構スゴイことができたんで、一時はかなり熱狂的な注目を集めたものだ。

パーセプトロンは視覚の情報処理をモデル化したもので、どれくらい単純かというと、ハードウェア的には、光電管と可変抵抗と配線しかないんだよね。

この機械の基本的な仕組みは、光電管をマトリックス状に並べて、その出力を同じくマトリックス状に並べた出力層へ出すってだけのものだ。このときポイントとなるのは、光電管と出力層の間を結ぶ線はぐしゃぐしゃの複雑なネットワークにして(ランダムでも可)、その配線の抵抗を可変抵抗で自由に変えることができるようにしていることだ。

で、このパーセプトロンの光電管マトリックスに何かを見せると、ぐしゃぐしゃの回路をつたわって、出力層に何かを出力する。たとえば、三角の図形を見せると、出力には何だか得体の知れないパターンが現われるわけだ。

そこで、可変抵抗を調整して、出力層に、たとえば「さんかく」という文字が描かれるようにしてやる。つまり、パーセプトロンちゃんに、今見た図形は三角なんだよって教えてあげるわけね。

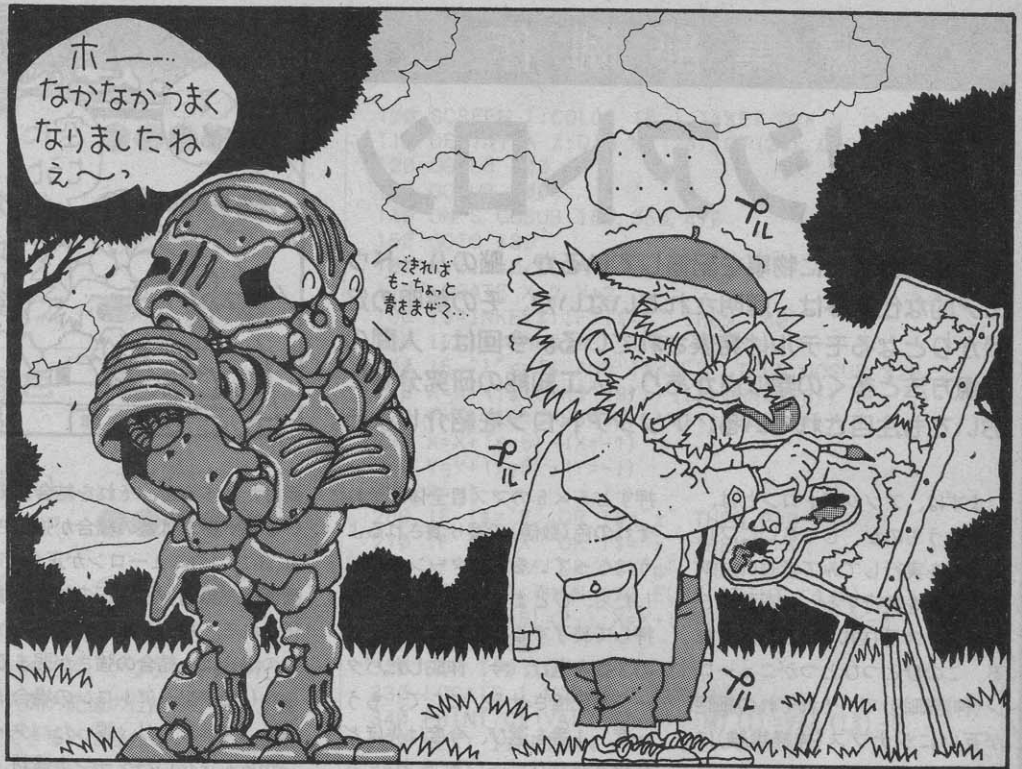
つぎに、また別の形の三角を見せると、こんどは、また別のわけのわからんパターンを出力をするので、これも「さんかく」だと教えてやる。これを繰り返していくと、そのうちどの三角を見ても、ちゃんと「さんかく」と出力するようになるんだよね。

パーセプトロンは、仕組みはこんなに簡単なのに、いろいろな形の三角を見て、「さんかく」ということができる。これはつまり、人工知能研究ではいまだにヒジョーに難しいパターン認識と学習をやっているわけで、やっぱりものすごく魅力的なわけだ。

ただ、パーセプトロンの研究はローゼンブラットが事故で亡くなってから以降、かなりマイナーな研究分野になって、つい最近のニューラルネットブームが起きるまでは、ほとんど忘れ去られていたんだよね。

忘れ去られた理由には色々考えられるんだけど、その大きなもののひとつにミンスキーと教育用の言語として有名なLOGOを作ったパパートが共著で書いた『パーセプトロン』という本(1968年)があったらしい。

じつはローゼンブラットのやっていたパーセプトロンは、工学的なアプローチが先行していて、理論的にはあまり厳密じゃなかったんだよね。そこで、当時、非常に熱心に神経回路網の数学的基礎の研究に取り組んでいたミンスキーは、パーセプトロンを徹底的に研究して、その理論を明確にしたのがこの本だったわけだ。

だけど、これはちょっとやりすぎちゃったんだよね。ミンスキーとパパートはあまりにも賢かったんで、取り敢えずこの分野でやれそうな、比較的簡単な問題を全部片づけてしまった。そのため、みんなパーセプトロンに関する研究は、今更やることないよねという雰囲気になっちゃったんだよね。

それから、この研究によって、パーセプトロンは縦縞と横縞みたいなものすごく単純なパターンの中に、原理的に見分けられないものがあることがわかってしまった。そのため、あんまり期待できないなという感じになっちゃったみたいなんだよね。

ただこれは、いまではネットワークのつなぎ方や、入力層と出力層の間に中間層を入れるなどの工夫をすると、ほとんど回避できることがわかっている。それに前もいったけど、人間の脳だって目の錯覚を起こすわけで、区別のつかないパターンがあることが、即、神経回路網に将来はないということではないんだけどね。

最近までニューラルネットは忘れ去られていたといったけど、じつはこれはアメリカに限っての話で、じつはずーっと執念深く研究を続けていた人たちもいた。こういうひとつのテーマをずっと追い続けるというのは、科学にとってもっとも大事な姿勢なんだよね。

その人たちというのは、じつは日本人だ。たとえば甘利俊一、福島邦彦、そして今回のプログラムのアソシアトロンを作った中野馨さんなどだ。

最近のニューラルネットブームの原因は、ひとつはコンピューターの能力が飛躍的に向上して、ニューラルネットのシミュレーションが高速に行なえるようになったことが大きいけど、きっかけはアメリカのホップフィールドが、神経回路網を実際にLSIにできるようにデザインしたり、バックプロパゲーションというモデルで、赤ちゃんが言葉を覚えるように発音を覚えていくシステムをデモンストレーションしたりという、演出の巧みさみたいのがあったようだ。だいたい、甘利さんなんかは、バックプロパゲーションなんてのは、ワシが30年も前に論文にしてるぞって豪語しているくらいだもんね。

アソシアトロンも最初は'69年に発表されたもので、歴史が古い。

このニューラルネットの特徴は、パターン認識だけじゃなく、連想や抽象概念を作り出すといったことにも使えることなんだよね。

人間の脳はニューラルネットであることは間違いないから、ニューラルネットの研究の究極は、脳の等価回路を作ることにある。でも、どういうふうにネットワークを組んだら脳の機能を完全にまねられるかはいまだにまったくわかっていない。できているのは、脳の機能の一部を実現するだけなんだよね。

ところで、ミンスキーは、最近〝心の社会〟という理論で、心とは、それ自体心を持たないエージェントと呼ばれる小さな情報処理単位が、お互いにコミュニケーションを取り合う中で形成されるのではないかといっている。

そういう意味では、アソシアトロンも、〝心の社会〟を作り出す、ひとつのエージェントといえるかもしれない。

●イラスト/水口幸広

編集部制作

アソシアトロン

人間がどのように物事を記憶しているか、脳のハードウェア的な仕組みは、解明されていないが、その解明の足がかりとなるモデルは発表されている。今回は、人間の記憶方法と多くの類似点があり、人工知能の研究分野においても注目されている、アソシアトロンを紹介しよう。

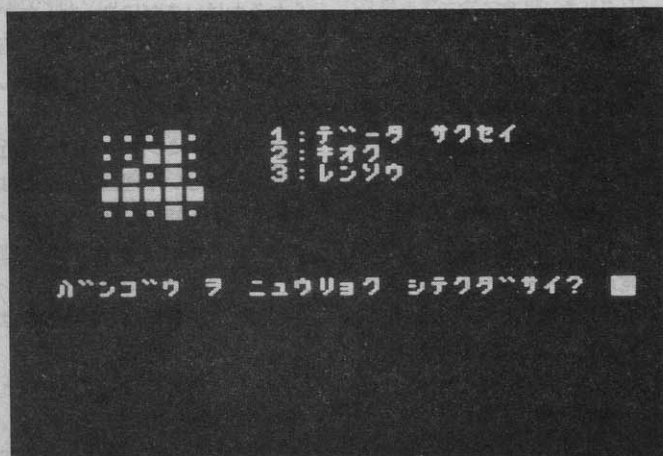
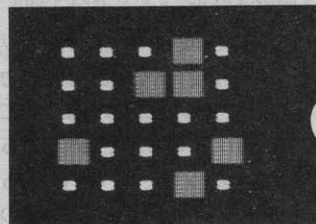
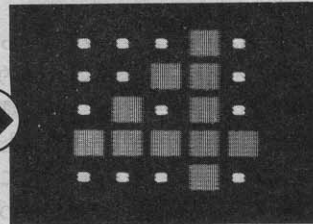
まずは、アソシアトロンとは、どういうものか、じっさいにプログラムを実行してみてほしい。プログラムを実行すると、画面に5×5のマス目(白い点)が表示される。このひとつひとつがニューロン(神経細胞)で、それぞれの細胞が互いにシナプス(神経繊維)によって結ばれていると考えてほしい。つまり、このモデルの場合、ニューロンは25個あり、シナプスの数は、625個になる。

それでは、簡単に操作方法を説明しよう。初めにメニューの1番を選び、カーソルキーとキーボードのZ、X、Cキーでパターンを作成する。パターンは数字、アルファベット、あるいは図形でもかまわない。Zが赤(−1)、Xが白い点(0)、Cが青(+1)で表示される。キーボードの1、2、3を押すと5×5のマス目全体がそれぞれの色(数値)で塗り潰されるようになっている。パターンを作成したら、ひとまずリターンキーを押して終了する。続けてメニューの2番を選び、今、作成したパターンを記憶させる。ここで、もう一度、1番を選び、今度は先ほど記憶させたパターンとは、ちょっと違う不完全なパターンを作成して終了する。そして、メニューの3番、連想を選ぶ。すると、不完全なパターンにもかかわらず、それを補った、完全なパターンを表示するはずだ。

先にも少し触れたが、アソシアトロンは、それぞれのニューロンがシナプスによって結合されており、その結合関係を記憶している。たとえば、ふたつのニューロンが負(−1。画面上では赤)の入力を受けたとすると、それを結合しているシナプスは負の結合が強化され、ふたつのニューロンが正(+1。画面上では青)なら、正の結合が強化される。片方が正、もう一方が負の場合は、結合の強さが弱まる。こうしてアソシアトロンの場合は、多少、欠落したり、誤ったパターンからも正しいパターンを連想できるわけだ。

この特性を利用すると、連想記憶システムとして使用することができる。たとえば、あるくだものを連想することを考えるとき、図1のように、5×5のマス目の上2列を色、次の2列を形、一番下の1列をくだものの名前を表わすことに使ってみよう。あらかじめ4つのくだもの(キュウリは野菜であるけれど)を記憶させる。そして、一番下の列のくだものの名前だけを入力しないで、連想させてみる。たとえば、赤くて、丸いものは? とすると、リンゴという答えが返ってくるはずだ。

アソシアトロンの特徴は、どんどん記憶させていっても、けっして、〝Out Of Memory〞には、ならないことだ。憶え込ませる記憶の限界はない、と書くとすごいようだが、そのかわり、前に記憶していたことを忘れていってしまう。繰り返し実験をしてみるとわかるが、この5×5のモデルでは、正しく連想できるのは、4つのパターンぐらいで、それ以上になると、おぼつかなくなるようだ。記憶が薄れたパターンは、もう一度、記憶させてやればいい。反復して同じパターンを記憶させてやれば、それだけ強く憶えることになる。

こうしてみると、アソシアトロ

↑ニューロンとシナプス結合をMSXでシミュレートしたアソシアトロンのモデル。

↑数字の4を憶え込ませたあと、不完全なパターンを入力し、連想させてみる。

↑欠落した不完全なパターンからも、それを補った完全なパターンを連想する。

変数表		
	MT( )	画面に表示されているパターン
	OT( )	連想したパターン
	Q( )	シナプスの状態

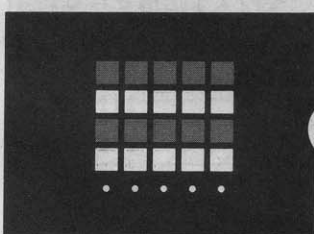
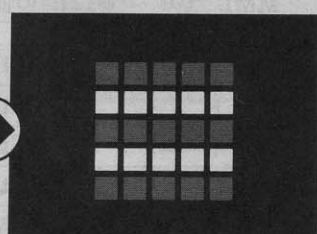
図1 くだものの連想例

赤	●●●●● ○○○○○	緑	○○○○○ ●●●●●
丸い	●●●●● ○○○○○	丸い	●●●●● ○○○○○
リンゴ	●●●●●	メロン	●○○○●
緑	○○○○○ ●●●●●	黄色	○○○○○ ○○○○○
細長い	○○○○○ ●●●●●	細長い	○○○○○ ●●●●●
キュウリ	○○○○○	バナナ	○●○●○

ンは、人間の記憶方法と非常に似ていることがわかるだろう。人間の脳細胞は、100億個以上あるが、もし、細胞1個を1ビットと考えると、人間の記憶容量は1.2ギガバイトぐらいにしかならない。ところが、細胞1個に対してシナプス結合の数は、1万個といわれるので、これを考えると脳全体では、10の14乗ビットにもなる。

もちろん、アソシアトロンだけで人間の記憶の仕組みがすべて説明できるとは思わないが、人工知能の研究において、アソシアトロンの持つ意義は大きいだろう。

参考文献

『BASICでつくる脳の情報システム』
知能システム研究会著
啓学出版刊

⬆図1のパターンを記憶させたあと、赤くて、丸いものを連想させてみると……。

⬆リンゴという答えが返ってくる。パターンをいろいろ変えて実験してみよう。

LIST アソシアトロン

```
100 SCREEN 1:COLOR 15,1,1:KEY OFF
110 DEFINT A-Z:DIM MT(24),OT(24),Q(24,24),C$(2)
120 GOSUB 600
130 GOSUB 500
140 ON S GOSUB 160,360,410
150 GOTO 130
160 X=0:Y=0:LOCATE ,,1
170 LOCATE X+2,Y+2
180 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 180
190 IF I$=CHR$(13) THEN RETURN
200 IF "1"<=I$ AND I$<="3" THEN GOSUB 320
210 X=X+(I$=CHR$(29))-(I$=CHR$(28))
220 Y=Y+(I$=CHR$(30))-(I$=CHR$(31))
230 X=X+(X=5)-(X=-1)
240 Y=Y+(Y=5)-(Y=-1)
250 P=-1
260 IF I$="Z" OR I$="z" THEN P=0
270 IF I$="X" OR I$="x" THEN P=1
280 IF I$="C" OR I$="c" THEN P=2
290 IF P=-1 THEN 170 ELSE PRINT C$(P);
300 MT(X+Y*5)=P-1:X=X+1:IF X=5 THEN X=0
310 GOTO 170
320 FOR I=0 TO 24
330 LOCATE I MOD 5+2,I¥5+2
340 PRINT C$(VAL(I$)-1);:MT(I)=VAL(I$)-2
350 NEXT I:RETURN
360 FOR I=0 TO 24:FOR J=0 TO 24
370 Q(I,J)=Q(I,J)+MT(I)*MT(J)
380 NEXT J,I
390 RETURN
400 END
410 FOR I=0 TO 24:W=0:FOR J=0 TO 24
420 W=W+Q(I,J)*MT(J):NEXT J
430 OT(I)=SGN(W)
440 LOCATE I MOD 5+2,I¥5+2
450 PRINT C$(OT(I)+1);
460 NEXT I
470 FOR I=0 TO 24
480 MT(I)=OT(I):NEXT I
490 RETURN
500 CLS:LOCATE ,,0:PRINT " "
510 FOR I=0 TO 4:FOR J=0 TO 4
520 LOCATE 2+J,2+I:PRINT C$(MT(J+I*5)+1);
530 NEXT J,I
540 LOCATE 10,2:PRINT "1:ﾃﾞｰﾀ ｻｸｾｲ"
550 LOCATE 10,3:PRINT "2:ｷｵｸ"
560 LOCATE 10,4:PRINT "3:ﾚﾝｿｳ"
570 LOCATE 0,10
580 INPUT "ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ";S
590 RETURN
600 FOR I=&H91 TO &H99 STEP 8
610 RESTORE 690
620 FOR J=I*8 TO I*8+7
630 READ A$:VPOKE J,VAL("&H"+A$)
640 NEXT J,I
650 VPOKE &H2012,&H41
660 VPOKE &H2013,&H81
670 C$(0)="":C$(1)="･":C$(2)=""
680 RETURN
690 DATA 00,7e,7e,7e,7e,7e,7e,00
```

MSX turbo R テクニカル・アナリシス

話題のニューマシン『FS-A1GT』に深く、そして鋭く切り込むテクニカル・アナリシス。今月は新しく搭載されたMIDIに関して、解説してみよう。データ構造はもちろんのこと、マシン語レベルでMIDIをコントロールする方法まで、盛りだくさんでお届けする。読んでね！

MIDIのデータ構造を解析する

さまざまな楽器やコンピューターと、音楽データをやり取りするMIDIの機能は複雑なように見えるけれど、実際にはRS-232Cインターフェースなどと、さほどかわることはない。単にデータを1バイトずつ順番に送信しているだけのことだ。そこで、まずはMIDI機器を256倍活用するための基礎知識として、MIDIが取り扱うデータの正体から調べてみよう。

先月号のこのコーナーで紹介した、新MSX-MUSICの拡張BASICとMMLでMIDIを制御すると、表1にまとめたようなMIDIデータが送信される。前回掲載した、追加MMLの表と比較してみよう。

表1では、データを2進数で表わしている。〝0〟と〝1〟は2進数の定数。〝nnnn〟は10進数で、0～15までのMIDIチャンネル番号。そして残りの〝kkkkkkk〟などは、10進数で0～127までのパラメーターを意味する。また、この表にないMIDIデータを送信したい場合には、MMLの〝Z0〟～〝Z255〟を使い、任意の1バイトのMIDIデータを送信することになる。

MMLでは、音程が0～95の値で表わされるけれど、MIDIに送信されるノート番号の値は2オクターブ上、つまり24を加えた24～119までの値になる。ちなみに、従来のMMLでは音程が0～96の範囲を取るけれど、MIDIに対しては96の音程を指定できない。

MIDIの仕様では、音量を127段階に細かく制御できる。ところがMMLでは、従来のPSGや、FM音源のためのMMLとの互換性を保つために、音量を15段階に制御する。そこでMMLの音量1～15に対応して、それを8倍した8～120までの値が、MIDIの音量データとして送信される。

なお、MMLの〝@V〟、〝@C〟、そして〝@0〟～〝@127〟までのパラメーターの値は、表にもあるように、そのまま送信される。

表1 MIDIのデータフォーマット

ノートオン	Status	1001nnnn
	Note Number	0kkkkkkk
	Velocity	0vvvv000
ノートオフ	Status	1001nnnn
	Note Number	0kkkkkkk
	Velocity	00000000

nnnnは、MIDIチャンネル番号(0～15)である。

kkkkkkkは、音程(24～119)であり、オクターブ0のCからオクターブ7のBに対応する。

vvvv000は、ベロシティーで、MML“V”、“@A”で指定された値の8倍である。

リズム音を複数音同時に発音、停止する場合には、ランニングステータスで送信する。

ボリューム	Status	1011nnnn
	Control Number	00000111
	Control Value	0vvvvvvv
コントロールチェンジ	Status	1011nnnn
	Control Number	0ccccccc
	Control Value	0vvvvvvv

MML“@V”、“@C”のパラメーターが、そのまま送信される。

プログラムチェンジ	Status	1100nnnn
	Program Number	0ppppppp

MML“@0”～“@127”の値が、そのまま送信される。

タイミングクロック	Status	11111000
スタート	Status	11111010
コンティニュー	Status	11111011
ストップ	Status	11111100

タイミングクロックは、MML“@S1”または“@S2”でクロックが開始されていて、かつ、PLAY文の実行中にのみ送信される。PLAY文の実行を終了すると、クロックが停止するが、ストップは送信されない。

●イラスト/及川達郎

MIDIとフックのセット&リセット

```
;
;       set & reset of MIDI interface
;
        .z80
        aseg
        org     0c000h
;
;       Symbol Definition
;
rdslt           equ     000ch           ;read slot
calslt          equ     001ch           ;call slot
doscal          equ     0005h           ;dos call
ver_id1         equ     002dh           ;MAIN ROM Version ID
ver_id2         equ     002eh           ;MIDI interface ID
exptbl          equ     0fcc1h          ;slot expanded table
lf              equ     0ah             ;line feed
cr              equ     0dh             ;carrige return
; MIDI interface
UARTsend        equ     0e8h    ;8251 data transmit
UARTrecv        equ     0e8h    ;8251 data receive
UARTcmd         equ     0e9h    ;8251 command/mode register
UARTstat        equ     0e9h    ;8251 status
tm_int          equ     0eah    ;timer interrupt flag off
timer0          equ     0ech    ;8253 counter #0
timer2          equ     0eeh    ;8253 counter #2
tm_cmd          equ     0efh    ;8253 command
; hook
h.oknorm        equ     0ff75h
h.mdin          equ     h.oknorm        ;Hook for MIDI IN
h.frqint        equ     0ff93h
h.mdtm          equ     h.frqint        ;Hook for 8253 timer
h.keyi          equ     0fd9ah          ;Hook for 8253 timer

;
; Set hooks
;
setmidi:
        call    chkmidi         ;Have I MIDI interface ?
        jp      c,nomidi        ; No
        di
        jr      z,setho2        ;MIDI interface is not built in
        ld      hl,h.mdtm       ;save hook (8253 timer)
        ld      de,hoksvt       ;set address to save area
        push    hl              ;save hook address
        call    copy5           ;copy old hook
;
        ld      hl,hokmdt       ;set address to new hook data
        pop     de              ;get hook address
        call    copy5           ;set new hook
;
        ld      hl,h.mdin       ;save hook (MIDI IN)
        ld      de,hoksvt+5     ;set address to save area
        push    hl              ;save hook address
        call    copy5           ;copy old hook
;
        ld      hl,hokmdi       ;set address to new hook data
        pop     de              ;get hook address
        call    copy5           ;set new hook
;
        jr      inimdp

setho2:                         ;setting for MIDI cartridge
        ld      hl,h.keyi       ;save hook
        ld      de,hoksvt       ;set address to save area
        push    hl              ;save hook address
        call    copy5           ;copy old hook
;
        ld      hl,hokmdx       ;set address to new hook data
        pop     de              ;get hook address
        call    copy5           ;set new hook
;
        jr      inimdp

nomidi:
        ld      de,msg0         ;print message
        ld      c,9
        call    doscal
        ret
msg0:   db      cr,lf,'MIDI interface is not found.$'

copy5:
        ld      bc,5
        ldir
        ret
;
;       Hook Definition
;
hokmdi:                         ;hook for MIDI IN
        jp      midiin
        ret
        ret
```

マシン語プログラムでMIDIを制御しよう

新MSX-MUSICのハードウェアを、マシン語で制御する方法は、文章で説明すると難解になる。幸いにして、パナソニックからサンプルプログラムを入手することができたので、ここからはそのプログラム例にそって、制御方法を解説していこうと思う。

ただし、ここに掲載したプログラム例というのは、MIDIの初期設定とその後始末をするサブルーチンだけ。そのままでMSX-DOSのCOMファイルや、BASICのUSR関数にできるものではない。最終的には、このリストをもとにして完全なプログラム例を作り、次号以降に掲載する予定でいるので、もうしばらくお待ちください。

それでは具体的にプログラムを説明していこう。まず、サブルーチンの〝setmidi〞は、MIDIの有無を調べ、なければエラーメッセージを表示してリターン。MIDIがあった場合は、初期化してからラベル〝main〞へジャンプする。

このとき、MIDIの有無と、内蔵か外付けかの判定は、下請けのサブルーチンである〝chkmidi〞が処理している。この動作原理に関しては、あとのページで詳しく説明するからね。

さて、MIDIが存在すれば、まず割り込みフックを設定することになる。ただし、内蔵の場合と外付けとでは、フックの使い方が異なるので注意が必要だ。具体的には、それぞれの場合に応じた処理を用意すればいい。

なお、通常のフックには、

RST 30H
DB スロット番号
DW 番地
RET

を書き込むが、高速な処理が必要なMIDIのフックには、

JP 番地

を書き込む。このため、割り込み処理プログラムは、C000H番地以降に置かれる必要がある。

ラベル〝hokmdi〞と〝hokmdt〞に続く、5バイトずつの内容は、内蔵MIDI用のフックに書き込まれるデータ。ラベル〝hokmdx〞は、外付けMIDI用のフックに書き込まれるデータだ。

ラベル〝nomidi〞は、MIDIがセットされていない場合の処理。エラーメッセージを表示して、リターンするようになっている。

これに対し、次ページのラベル〝inimdp〞以降が、実際にハードウェアの初期設定をする部分。まずは、MIDIのタイミングを取る設定が行なわれる。

そのために使用されるのが、汎

```
hokmdt:                         ;hook for 8253timer
        jp      mdtmin
        ret
        ret
hokmdx:                         ;hook for MIDI cartridge
        jp      mdintr
        ret
        ret

;
; initialize MIDI Interface
;
inimdp:
; MIDI baud rate generater
        ld      a,ØØØ1Ø11Øb     ;8253 Control Word
;                 |||||||+-----  Binary Count
;                 ||||+++------  Mode 3 :Rate Generater (Square Wave)
;                 ||++---------  LSB Read/Load
;                 ++-----------  Counter #Ø for Baud Rate Generater of 8251
;
        out     (tm_cmd),a
        ld      a,8             ; Set Counter.   4MHz / 8 = 5ØØKHz
        out     (timerØ),a      ; Set 8253 Counter (LSB)
; timer for 5msec
        ld      a,1Ø11Ø1ØØb     ;8253 Control Word
;                 |||||||+-----  Binary Count
;                 ||||+++------  Mode 2 :Rate Generater
;                 ||++---------  2bytes Read/Load
;                 ++-----------  Counter #2 for 5msec timer
;
        out     (tm_cmd),a
        ld      hl,2ØØØØ
        ld      a,l             ;
        out     (timer2),a      ; Set 8253 Counter (LSB)
        ld      a,h
        out     (timer2),a      ; Set 8253 Counter (MSB)

        xor     a               ; Reset 8251
        out     (UARTcmd),a     ; Set Ø
        call    waits
        out     (UARTcmd),a     ; Set Ø
        call    waits
        out     (UARTcmd),a     ; Set Ø
        call    waits
        ld      a,4Øh
        out     (UARTcmd),a     ; Set 4Øh
        call    waits
; Set 8251
        ld      a,Ø1ØØ111Øb     ;8251 MODE Instruction
;                 ||||||++-----  Baud Rate :*16  ( 5ØØKHz/16 = 31.25KHz )
;                 ||||++-------  Character Length : 8bits
;                 ||++---------  Parity Disable
;                 ++-----------  Stop Bit : 1bit
;
        out     (UARTcmd),a
        call    waits
        ld      a,ØØ1ØØ111b     ;8251 COMMAND Instruction
;                 |||||||+-----  Transmit : Enable
;                 ||||||+------  ~DTR = LOW : 8253timer enable
;                 |||||+-------  Receive  : Enable
;                 ||||+--------  Send Break Character : Normal
;                 |||+---------  Error Reset : No Operation
;                 ||+----------  ~RTS = LOW : MIDI IN enable
;                 |+-----------  No Operation
;                 +------------  No Operation
;
        out     (UARTcmd),a
        in      a,(UARTrecv)    ;interrupt flag reset
        out     (tm_int),a
        ld      de,msg1         ;print message
        ld      c,9
        call    doscal
        ei
        jp      main

msg1:   db      cr,lf,'MIDI interface and hooks are set',cr,lf,'$'

;
;       main routine
;
main:
        jp      rstmidi

;
;       reset MIDI interface and reset hooks
;
rstmidi:
        di
;               reset 8251
;                                RTS = HIGH : MIDI IN disable
;                                DTR = HIGH : 8253timer disable
        ld      a,ØØØØØØØ1b     ;8251 COMMAND Instruction
;                 |||||||+-----  Transmit : Enable
;                 ||||||+------  ~DTR = High
;                 |||||+-------  Receive  : Disable
;                 ||||+--------  Send Break Character : Normal
;                 |||+---------  Error Reset : No Operation
;                 ||+----------  ~RTS = High
```

用のタイマーチップである8253。まずカウンター０で、４メガヘルツのクロックを８分周し、汎用通信チップの8251（通称UART）用に、500キロヘルツのクロックを作り出す。ちなみに、ここで使われる４メガヘルツのクロックというのは、MIDIのハードウェア専用に用意されているもの。CPUのクロック周波数とは関係ないものなので、間違わないように。

同様にして8253のカウンター２では、４メガヘルツのクロックを分周し、CPUに対して５ミリ秒間隔のタイマー割り込みをかける。また、カウンター１には、カウンター２の出力がそのまま入力されており、アプリケーションプログラムが任意の目的に使えるようになっている。

タイマー関係の設定が終わったら、続いて通信を制御する8251の設定に移る。このチップは、コマンドレジスターに、

00H 00H 00H 40H

の４バイトを続けて書き込むことで、リセットされるという特性を持つ。また、コマンドレジスターへの連続書き込みには、約４マイクロ秒以上の待ち時間が必要となる。そのためプログラム例では、サブルーチンの〝waits〟をコールし、タイミングを調整している。そして、リストに書かれている値を使って設定するわけだ。

以上の手続きで、MIDIの準備が終わったことになる。プログラム例では、MIDIがセットされたというメッセージを表示し、ラベルの〝main〟にジャンプしている。

本来なら、この〝main〟以降の部分が、MIDIを使うプログラム本体となる。けれども、このプログラム例の目的は、MIDIの初期化を説明すること。そのため、ここではあえて何もせずに、〝rstmidi〟へと実行を移している。

その〝rstmidi〟というサブルーチンは、MIDIの後始末をする部分。まず8251の動作を止め、続いてフックをもとに戻す。このとき注意したいのは、MIDIが内蔵か外付けかに応じて異なるフックを使ったこと。フックを戻すときにも、忘れずに、それぞれの場合に対処する必要がある。

次ページの〝midiin〟は、内蔵されたMIDIに対し、MIDI入力の割り込みが発生するとコールされるサブルーチン。ここでは、8251のステータスレジスターの値から割り込みの原因を調べ、MIDI入力の割り込みならば〝USER_in〟を、そしてMIDIタイマーの割り込みならば〝USER_time〟をコールする。

筆者としては、ここで割り込みの原因を調べることは、二度手間のような気もしないではない。で

```
;                  |+-----------   No Operation
;                  +------------   No Operation
;
        out     (UARTcmd),a

        call    chkmd2
        jr      z,rstmd1        ;if not built-in , then jump
        ld      de,h.mdtm       ;restore hook
        ld      hl,hoksvt       ;save area
        call    copy5
        ld      de,h.mdin
        ld      hl,hoksvt+5     ;save area
        call    copy5
        jr      rstmd2
rstmd1:
        ld      de,h.keyi       ;restore hook
        ld      hl,hoksvt       ;save area
        call    copy5
rstmd2:
        ei
        ld      de,msg2         ;print message
        ld      c,9
        call    doscal
        ret

msg2:   db      cr,lf,'MIDI interface and hooks are reset$'

;
;       interrupt routin
;
mdintr:
        in      a,(UARTstat)    ;MIDI IN ?
        and     ØØØØØØ1ØB
        jr      z,mdint1        ;no
        call    USER_in         ;yes
        jr      mdintr          ;MIDI IN check again
mdint1:
        in      a,(UARTstat)    ;8253 timer ?
        and     1ØØØØØØØB
        call    nz,USER_time    ;yes
        jp      hoksvt

midiin:
        in      a,(UARTstat)    ;MIDI IN ?
        and     ØØØØØØ1ØB
        jr      z,midin1        ;no
        call    USER_in         ;yes
        jr      midiin          ;MIDI IN check again
midin1:
        ei
        jp      hoksvt+5

mdtmin:
        in      a,(UARTstat)    ;8253 timer ?
        and     1ØØØØØØØB
        call    nz,USER_time    ;yes
        jp      hoksvt

USER_in:
        in      a,(UARTrecv)    ;read MIDI IN data and reset interrupt flag
        ret
USER_time:
        out     (tm_int),a      ;reset interrupt flag
        ret

;
;       check MIDI interface
;       Return : [CF]=1                 no MIDI interface
;              : [CF]=Ø , [ZF]=1        found MIDI cartridge
;              : [CF]=Ø , [ZF]=Ø        MIDI interface is built in
;
chkmidi:
        ld      a,(exptbl)
        ld      hl,ver_id1
        call    rdslt           ;read Main ROM version ID
        cp      3
        ret     c               ;MSX1,MSX2,MSX2+        return
        call    chkmd2          ;read MIDI interface ID
        ret     nz              ;MIDI interface is built in
        ld      b,4
chkro1:
        push    bc              ;save counter
        ld      a,4
        sub     b               ;primary slot number
        ld      c,a             ;save
        ld      hl,exptbl
        ld      a,c
        add     a,l             ;set exptbl
        ld      l,a
        ld      a,(hl)
        and     1ØØØØØØØB       ;expanded ?
        jr      z,chkro3        ;no
        ld      b,4             ;number of expanded slots
chkro2:                         ;search expanded slot
        push    bc
        ld      a,ØØ1ØØ1ØØB
        sub     b               ;ØØ1ØØØnnB
        rlc     a
```

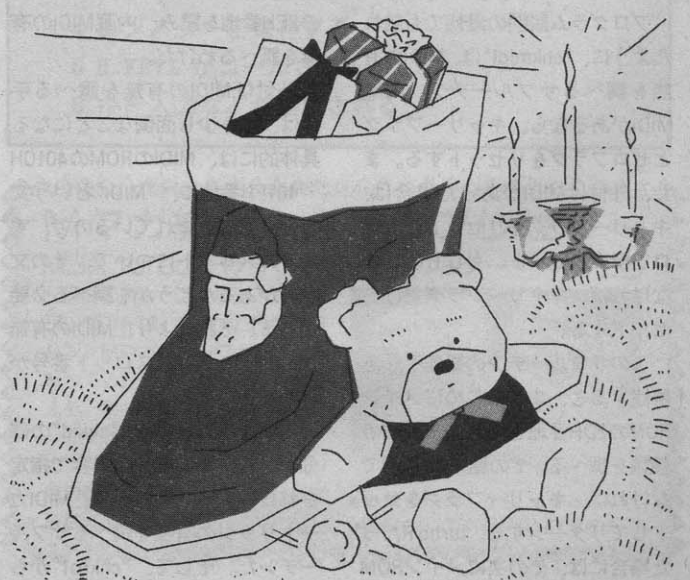
も、MIDI入力とMIDIタイマーの割り込みが、ほぼ同時に発生しても正しく処理できるように、いろいろ工夫しているのだろう。

さて、〝mdtmin〟は、内蔵MIDIのタイマー割り込みが発生すると、コールされるサブルーチン。ここでは、割り込みの原因がMIDIタイマーであるかを確かめ、そうならば〝USER_time〟をコールする。

これとは逆に、外付けのMIDIを使っている場合に、何らかの割り込みが発生するとコールされるのが、〝mdintr〟というサブルーチン。処理の内容自体は、〝midiin〟の場合とほぼ同じだ。

なお、割り込みの処理では、ページ3以外のページについては、どのスロットが選択されているかわからないこと。そして、処理が終わったなら、フックのもとの内容へジャンプする必要があることを、覚えておこう。

〝USER_in〟は、MIDI入力割り込みの処理。けれども、このプログラム例では、MIDI入力ポートから1バイトを読み捨てるだけだ。

同様に〝USER_time〟は、MIDIタイマーの割り込み処理。EAH番地に任意の値を書き込んで、8253の割り込みを解除する。実用的なプログラムを作る場合には、この部分でMIDIのデータを送信するようにすればいい。

```
        rlc     a               ;1ØØØnnØØB
        or      c               ;1ØØØnnmmB = slot address
        call    chkid           ;check MIDI ID
        pop     bc
        jr      z,chkroy        ;found MIDI ID
        djnz    chkro2          ;next expanded slot
        pop     bc
        jr      chkro4          ;next slot
chkro3:                         ;search primary slot
        ld      a,c             ;set slot address
        call    chkid           ;check MIDI ID
        pop     bc
        jr      z,chkroz        ;found MIDI ID
chkro4:
        djnz    chkro1          ;search next slot
        scf                     ;no MIDI ID
        ret
chkroy:
        pop     bc
chkroz:
        xor     a               ;set Z flag, reset Cy flag
        ret

;
;       Is MIDI interface built in ?
;       Return : [ZF]=1         built in
;              : [ZF]=Ø         not built in
;
chkmd2:
        ld      a,(exptbl)
        ld      hl,ver_id2
        call    rdslt           ;read MIDI interface ID
        and     1               ;set Zflag
        ret

;
;       check MIDI ID
;
;       Entry :[A]=slot address
;       Return:Z flag is set if MIDI ID is found
;
id_string:      db      'MIDI'
id_address      equ     4Ø1ch   ;MIDI ID address
chkid:
        push    bc
        ld      de,id_string
        ld      hl,id_address
        ld      b,4             ;length of id_string
chkid1:
        push    af
        push    bc
        push    de
        call    rdslt           ;read data
        pop     de
        pop     bc
        ld      c,a             ;save data
        ld      a,(de)          ;get char
        cp      c               ;same ?
        jr      nz,chkid2       ;no
        pop     af              ;restore slot address
        inc     de              ;next char
        inc     hl
        djnz    chkid1          ;check next char
        pop     bc              ;restore environment
        xor     a               ;I found ID
        ret
chkid2:
        pop     af              ;restore slot address
        pop     bc              ;restore environment
        xor     a
        inc     a               ;worng ID
        ret

;
; wait 3.9microsec
;
stimel  equ     Øe6h            ;system timer Low
waits:
        push    af
        push    bc
        ld      b,1             ; set counter
        in      a,(stimel)      ; get counter(low)
        ld      c,a             ; save it
waitlp:
        in      a,(stimel)      ; get counter(low)
        sub     c
        cp      b
        jr      c,waitlp        ; loop
        pop     bc
        pop     af
        ret

;
; workarea definition
;
hoksvt: ds      1Ø              ;hook save area

        end
```

プログラム説明の最初でも触れたように、〝chkmidi〟は、MIDIの有無を調べるサブルーチン。内蔵MIDIがあるなら、キャリーフラグとゼロフラグをリセットする。また、外付けMIDIがあった場合は、キャリーフラグをリセットし、ゼロフラグをセット。もしもMIDIがなければ、キャリーフラグだけをセットする。

このサブルーチンの動作手順を解説すると、まずはじめにメインROMの2DH番地を読んで、MSXの種類を調べる。その結果turbo Rでなければ、キャリーフラグをセットしてリターンする。turbo Rだった場合には、その次にメインROMの2EH番地を読み、内蔵MIDIの有無を調べるわけだ。

外付けMIDIの有無を調べる手順は、もう少し面倒なことになる。具体的には、MIDIのROMの401CH〜401FH番地に、〝MIDI〟という文字列が書き込まれているので、すべてのスロットについて、その文字列があるかどうかを調べる必要がある。それにより、MIDIの有無と、セットされたスロット番号がわかるというわけ。

プログラム例では、〝chkid〟の部分が、Aレジスターの内容で指定されたスロットについて、MIDIカートリッジの有無を調べるサブルーチンだ。そして、〝chkro1〟から〝chkroz〟までのプログラムで、拡張スロットを含むすべてのスロットについて、〝chkid〟を呼び出してMIDIを探している。

MSXに新しく搭載されたMIDIの特徴は、BASICプログラムで制御しやすいように作られたこと。半面、マシン語のプログラム、とくにDOSのプログラムで制御することは面倒だ。筆者の個人的な要望としては、拡張BIOSとDMAを搭載してほしかった。

というのも、9600bpsで通信するための、〝MSX-SERIAL232〟カートリッジにDMAが搭載されているのに、31500bpsのMIDIにDMAが搭載されていないのは不可解だ。ついでに、ディスクインターフェースにもDMAを採用し、ディスクアクセス中は音楽が鳴らないという、MSXの構造的な問題を解決してもらえないものだろうか。

話をもとに戻して、プログラム例の最後のほうの〝waits〟は、システムタイマーを使って、3.9マイクロ秒を待つサブルーチンだ。なぜこのタイマーが必要かというと、turbo Rでは、CPUにZ80を使う従来のMSXとは異なり、CPUの命令の実行時間が不定になっているから。そのためソフトウェアのループではなく、システムタイマーを使ってタイミングを調整する必要があるわけだ。

ボクが作ったDOSのプログラムは、MSX2＋とturbo Rでは問題なく動くのですが、一部のMSX2では暴走してしまいます。どうやらその原因は、割り込み処理で、スロットが正しく切り替えられないことにあるようです。なぜ、一部の機種でこのような問題が起きるのでしょう。

光線銃ゲーム〝エアホッケー(近日発売)〟の作者より。

A どこかで聞いたような話なので、Mマガのバックナンバーを調べたら、'87年3月号と'88年3月号で、この問題が取り上げられていました。

さて、MSX-DOSの動作中には、図1のように割り込みが処理されます。このうち、質問にあるような問題は、割り込みフックからインタースロットコールで、割り込み処理プログラムを呼び出すときに発生します。

どういうことかというと、スロット0が拡張されて、そこにページ0のRAMが置かれている場合には、そのRAMに対してインタースロットコールが行なえないわけです。対策としては、割り込み処理プログラムを、ページ1または2に置くようにしてください。

なお、編集部が調査したMSX2では、次の機種がこのようなスロット構成になっています。

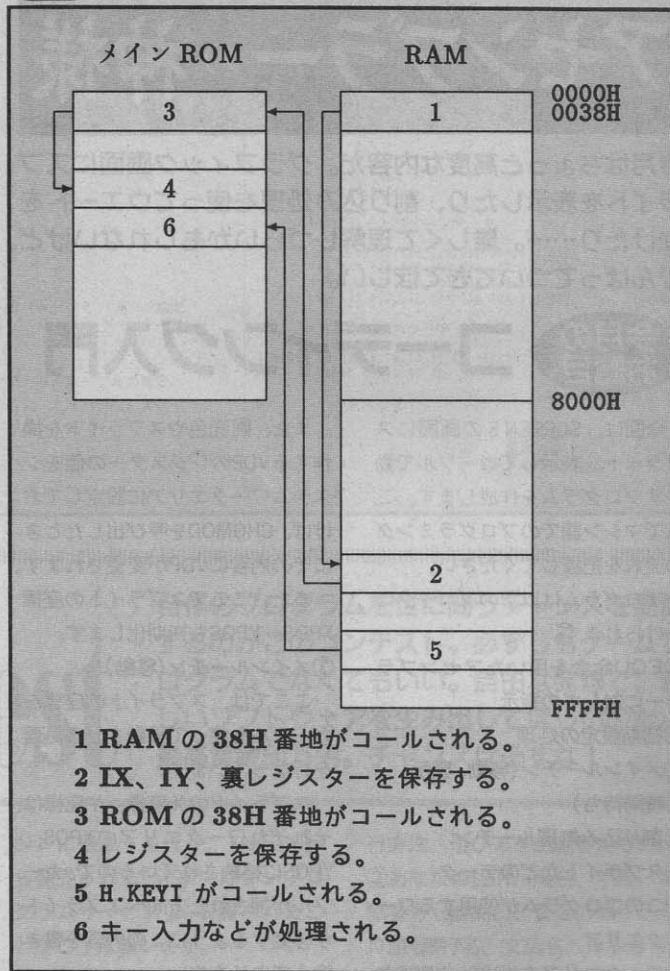
ソニー　HB-F500
ヤマハ　YIS-805
ビクター　HC-90/95

幸いにして、MSX2＋とturbo Rでは、かならずスロット3-1(基本スロット3の拡張1)にRAMが置かれることになったので、こうした問題は起きません。

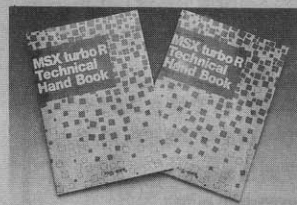
今回のQ&Aは、現役のプログラマーが実際におちいった問題を、そのままサンプルとして採用しましたが、ことインタースロットコールにまつわる問題点は多いようです。そこで、ここでもう一度、整理してみましょう。

まず、ページ3に対するインタースロットコールは不可能です。ページ1と2に対しては問題ありません。ページ0に対するインタースロットコールは、メインROMに対してのみ可能です。DOSからサブROMをコールする場合には、『MSX-C Library』(価格14800[税別])に付属のプログラムか、本誌'87年3月号に掲載したプログラム例を利用してください。

DOSの割り込み処理プログラムと、スロットを制御するプログラムは、DOSの起動時にディスクインターフェースのROMから、メインRAMに転送されます。そして、インタースロットコールを行なうときに、ページ0がROMであるならばBIOSが、ページ0がRAMならばMSX-DOSが、それぞれインタースロットコールを処理します。そのため、不注意に割り込み処理を行なうと、本体の機種とDOSのバージョンの組み合わせによって、インタースロットコールが正しく働いたり、暴走したりします。

図1 割り込み処理の動作手順

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

MSX turbo Rテクニカル・ハンドブック……………3名

テクニカル・アナリシスからのプレゼントは、turbo Rのテクハン。Mマガのバックナンバーを持ってるからいらないよ、なんて人も、扉ページのめるへんめーかーのイラストは必見モノだから、ガンガン応募しよう。テクニカルな内容とのミスマッチ感覚がたまらなくよい(?)ぞ。

⬆turbo Rユーザーなら、1冊は持ってなくちゃね。2500円[税込]で発売中。

PROGRAM HOUSE
プログラムハウス

アセンブラーの神様

今月はちょっと高度な内容だ。グラフィック画面にスプライトを表示したり、割り込み処理を使ってウエートをかけたり……。難しくて理解しづらいかもしれないけど、がんばってついてきてほしい。

今月のお題目 コーディング入門

今回は、SCREEN 5の画面にスプライトを表示してカーソルで動かすプログラムを作成します。これでマシン語でのプログラミングの流れを把握してください。

プログラムは以下のブロックに分けられます。

①EQU命令を用いたアセンブラーに対しての指示
②初期設定の処理
③メインルーチン(移動、表示、時間待ち)
④割り込み処理ルーチン
⑤スプライトなどのデータ
⑥このプログラムが使用するワークエリア

ワークエリアのXPOS、YPOSとは、スプライトのX座標、Y座標を格納するバッファーで、移動や表示を行なうときは、ここに格納されている座標で処理します。

①EQU命令を用いたアセンブラーに対しての指示

プログラムで使うBIOSやシステムワークエリアをEQU命令を用いて定義します。

②初期設定の処理

スクリーンモードを変更するには、BIOSのCHGMODを用います。

また、画面色やスプライトを操作するVDPのレジスターの値をシステムワークエリアに設定しておけば、CHGMODを呼び出したときにその内容にVDPが変更されます。

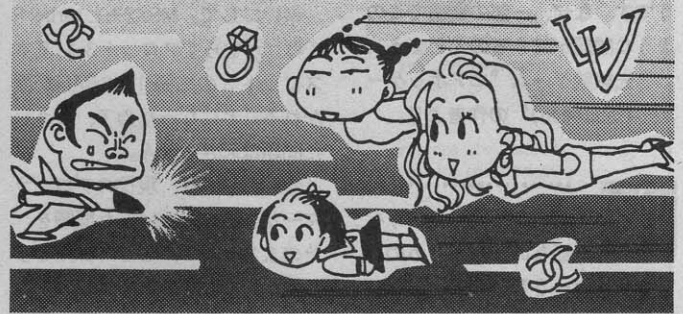
また、ここでスプライトの座標XPOS、YPOSも初期化します。

③メインルーチン(移動)

ここでは、スプライトの座標をカーソルを使って移動させる処理を行なっています。

スプライトのX座標、Y座標は、それぞれワークエリアのXPOS、YPOSに格納されているので、カーソルが押された方向へスプライトが移動するようにこの内容を書き換えてやります。

まず、BIOSのGTSTCKを使ってカーソルキーがどの方向に押されているかを調べ、この値から移動するオフセットが格納されているデータのアドレスを求めます。このデータはXPOS、YPOSに格納されている現在の座標にいくら加算するかのデータです。

こうして求めたオフセットを現在の座標に加算し、画面外に出ないように補正してから、新しい座標をXPOS、YPOSに格納します。

③メインルーチン(表示)

移動処理で設定されたXPOS、YPOSに格納されている座標にスプライトを表示します。

スプライトのパターンデータ、カラーデータ、アトリビュートデータを、VRAMに用意されたそれぞれのテーブルの所定の位置に書き込めばスプライトを表示することができます。

パターンデータやカラーデータはメインルーチン実行時に毎回書き込んでいますが、このデータが変化しない場合、初期設定時に設定しておけば、メインルーチンではアトリビュートテーブルのみの書き換えだけでよくなり実行速度を上げることもできます。

③メインルーチン(時間待ち)

アクションゲームを作る場合に必要なのが割り込みを用いたウエートです。アクションゲームでは画面に出現するキャラクターの数によってプログラムの処理時間が変化します。このままでは動きがぎくしゃくしたものになり操作性が悪化します。

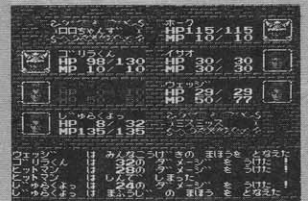
このため60分の1ごとにかかるタイマー割り込みを使用してウエートを作るのです。

具体的には、TIMEというバッファーを用意して、メインルーチンの先頭でこの内容を0にします。

割り込み処理では、割り込みがかかるごとにTIMEの内容を増やしていきます。そして、メインルーチンのすべての処理が終了したらTIMEの値を調べてこの値が任意の値になるまでループするわけです。

Mマガ縦断ウルトラプレゼント

Mマガ特製ゲームディスク……………………5名

プログラムハウスからのプレゼントは、過去のMSXディスク通信に収録された『うわさのコロシアム3』と『SEA SARDINE1&2』の3本セット。これをまとめて5名様にプレゼントしちゃいます。そんじょそこらのゲームソフトに負けないおもしろさなので、遊んでみてね。

↑『うわさのコロシアム3』の画面。RPGふうの戦闘ゲームなのだ。

●イラスト/なかのたかし

サンプルリスト

```
;       BIOS、システムワークエリアの定義

CHGMOD  EQU     005FH
LDIRVM  EQU     005CH
GTSTCK  EQU     00D5H
NWRVRM  EQU     0177H
FORCLR  EQU     0F3E9H          ;前景色
BAKCLR  EQU     0F3EAH          ;背景色
PG1SAV  EQU     0F3E0H          ;VDPレジスター1の内容
H.TIMI  EQU     0FD9FH          ;タイマー割り込みのフック

;       VDPの初期設定

        LD      A,15            ;color 15,0,0
        LD      HL,0
        LD      (FORCLR),A
        LD      (BAKCLR),HL

        LD      A,(PG1SAV)      ;sprite size 16*16
        OR      00000010B
        LD      (PG1SAV),A

        LD      A,5             ;screen 5
        CALL    CHGMOD

;       割り込みルーチンの接続

        DI
        LD      A,0C3H
        LD      HL,INT
        LD      (H.TIMI+0),A
        LD      (H.TIMI+1),HL
        EI

;       ワークエリアの初期化

        LD      HL,0
        LD      (XPOS),HL

;       メインルーチンのはじめ

MAIN    EQU     $

;       割り込み回数カウンタークリアー

        XOR     A
        LD      (TIME),A

;       座標の移動

 MOV:   XOR     A               ;座標の移動オフセットの取得
        CALL    GTSTCK
        ADD     A,A
        LD      D,0
        LD      E,A
        LD      HL,MOVDAT
        ADD     HL,DE
        LD      E,(HL)
        INC     HL
        LD      D,(HL)

        LD      A,(XPOS)        ;X座標の補正
        ADD     A,E
        CP      255
        JP      NZ,MOV1
        INC     A
  MOV1: CP      241
        JP      NZ,MOV2
        DEC     A
  MOV2: LD      (XPOS),A

        LD      A,(YPOS)        ;Y座標の補正
        ADD     A,D
        CP      255
        JP      NZ,MOV3
        INC     A
  MOV3: CP      196
        JP      C,MOV4
        DEC     A
  MOV4: LD      (YPOS),A

;       スプライトの表示

 PUT:   LD      HL,SPRPTN       ;パターンテーブルの設定
        LD      DE,7800H
        LD      BC,32
        CALL    LDIRVM

        LD      HL,SPRCOL       ;カラーテーブルの設定
        LD      DE,7400H
        LD      BC,16
        CALL    LDIRVM

        LD      HL,7600H        ;アトリビュートテーブルの設定
        LD      A,(YPOS)
        DEC     A
        CALL    NWRVRM
        INC     HL
        LD      A,(XPOS)
        CALL    NWRVRM
        INC     HL
        XOR     A
        CALL    NWRVRM
;       割り込みによる待ち時間

 WAIT:  LD      A,(TIME)
        CP      1
        JP      C,WAIT
        JP      MAIN

;       割り込み処理ルーチン

INT:    LD      HL,TIME
        INC     (HL)
        RET

;       座標移動オフセットデータ(+X、+Y)

MOVDAT: DB   0,  0
        DB   0,255
        DB   1,255
        DB   1,  0
        DB   1,  1
        DB   0,  1
        DB 255,  1
        DB 255,  0
        DB 255,255

;       スプライトパターンデータ

SPRPTN: DB 056,116,230,226,087,015,027,017
        DB 053,063,048,056,030,007,056,124
        DB 028,046,103,071,234,240,216,136
        DB 172,252,012,028,120,224,028,062

;       スプライトカラーデータ

SPRCOL: DB 10,10,10,10,10,10,10,10
        DB 10,10,10,10,10,10,10,10

;       ワークエリア

XPOS:   DS 1                    ;X座標の保存
YPOS:   DS 1                    ;Y座標の保存
TIME:   DS 1                    ;割り込み回数カウンター

        end
```

ソフトウェアコンテスト Software Contest

自作のプログラムを世に問うチャンスを提供するのがこのコンテスト。必ずしもゲームプログラムでなくてもいい。自由な発想で、新しいソフトウェアを生み出してほしいのだ。最高賞金50万円。チャンスは逃すな！

グランプリ賞金50万円 ソフトウェアコンテスト応募要項

〝MSXマガジン・ソフトウェアコンテスト〟では、みなさんからのオリジナルプログラムを募集しています。優秀な作品にはグランプリ50万円が贈られます。そして第2席、第3席に入選した作品には、それぞれ30万円と10万円が贈られます。

なお、入選した作品は毎月8日にTAKERUから発売される、『MSXマガジンプログラムサービス』に収録されることになっています。

●募集部門

①ゲームシナリオ部門

②ゲームプログラム部門

●応募条件

雑誌などに未発表のオリジナル作品に限ります。他誌との二重投稿や、他人のプログラムの全部または一部をコピーしたものは固くお断わりいたします。

入選作品については、MSXマガジンに掲載するほか、TAKERUから発売される『MSXマガジンプログラムサービス』に収録されることをご了承願います。

なお、MuSICA('90年10月号で紹介)を使用してもかまいませんが、そのさい、使用していることを明記するようにしてください。

●応募方法

応募作品には、以下の書類を必ず同封してください。

①プログラムを記録したメディア(フロッピーディスク、カセットテープなど)を記したもの。

②MSX、MSX2、MSX2+、turbo Rの別。必要RAM、VRAMの表示。実行方法、遊び方を記載したもの。

③あなたの住所、氏名、年齢、電話番号(連絡先)、賞金の振り込み口座(銀行名、支店名、口座番号、名義人の住所、氏名)を明記したもの(住所、氏名には必ずフリガナをつけてください)。なお、20歳未満の方は、保護者の承諾を受け、保護者の住所、氏名、電話番号も明記してください。

あて先
〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
ソフトウェアコンテスト係

BASICの神様

ポーカーの役は知ってても、細かい賭けのルールについては知らない人が多いのでは？　今回作成したのは本式ルールのポーカーゲーム。プログラミングもルールも覚えられる、ひと粒で2度おいしい(?)プログラムだ。

今月のお題目 ポーカーのアルゴリズム2

ゲーム作成術も今回で４回目。今月はポーカーの思考ルーチンについて考えてみよう。今回は４ページとれたので、サンプルプログラムも結構ゲームらしい仕上げをすることができたぞ。改造の方法なども説明するので興味のある人は挑戦してみよう。

またこのコーナーではしばらくゲームのアルゴリズムを取り上げていくつもりだ。要望があったらどんどんはがきを送ってくれ。

ポーカーの専門用語を覚えておこう

まずはサンプルプログラムの遊び方もかねて、ポーカーのルールをくわしく説明しよう。

ポーカーは５枚の手札を使って役を作り、その強さを競うゲームだ。プレーする人数はふたり以上だが、４〜５人が適当だろう。使うカードはトランプ52枚。あるいはジョーカーを加えた53枚だ。そのほかにオモチャ屋などで売っているポーカーチップが必要だ。なければマッチ棒などを使おう。

親をひとり決めたら、参加者全員は自分のチップから一定の参加料(アンティ)を場に出す。

アンティが出そろったら、親はカードを５枚ずつ全員に配る。残りのカードは山札になる。次に親の左どなりの人から順に自分の手札を見て、いくら賭けるかを決める(ベット)。勝つ自信がなければ降りることも可能だ(ドロップ)。またまわりの様子をうかがいたいときはパスすることもできる。

ひとりがベットをしたら次のプレーヤーは同数のチップを出すか(コール)、それ以上のチップを出すことができる(レイズ)。パスとドロップも可能だ。また誰かがレイズしたらその前にベットしたプレーヤーは、差額のチップを出すかドロップしなければならない。ここでさらにレイズすることを認めているところもある。

こうしてドロップしたプレーヤー以外の全員のチップが同額になったら親の左どなりから、いらないカードを裏向きのまま場に捨てて、同数のカードを親に山札から取ってもらう(ドロー)。全員のドローが済んだら、さっきと同じ要領でもう一度ベット、レイズ、ドロップのいずれかを行なう。

全員のチップが出そろったらいよいよショーダウンだ。ドロップしたプレーヤー以外の全員が手札を開け、一番強い役のプレーヤーが場に出ているチップを全部もらい、次の回の親になる。役については先月号を参考にしてほしい。

さてサンプルプログラムはふたり対戦のポーカーになっている。手札のほかにメニューが表示されるので、カーソルキーの上下とリターンキーで動作を選んでほしい。

また役が同じ場合、MSXの勝ちにしている。本当のポーカーには引き分けはなく、各役ごとの細かい取り決めで勝敗が決まるのだが、詳しくは専門書を読んでほしい。

サンプルリスト

```
1000 SCREEN 1:COLOR 15,1,1:KEY OFF
1010 DEFINT A-Z:DIM CD(4),ST(51),CH(4),WK(4),FF(4)
,OP(4),OD(4)
1020 DIM M1$(3),M2$(12,1),Y$(9),MC(4),DC(4),W2(3),
W3(4),W4(4)
1030 DEFSNG Z
1040 P$="t220v10164":PLAY P$,P$,P$
1050 GOSUB 2620
1060 CLS:PRINT "PUSH SPACE KEY"
1070 IF STRIG(0)=0 THEN A=RND(1):GOTO 1070
1080 ZY=100
1090 CLS:GOSUB 2540:ZY=ZY-1
1100 IF ZY < 0 THEN 3860
1110 GOSUB 2170
1120 PT=0:ZO=1
1130 FOR I=0 TO 4
1140 PLAY "c","e","g"
1150 DC(I)=ST(PT):PT=PT+1
1160 LOCATE 2+I*5,5:PRINT CC$
1170 'X9=2+I*5:Y9=5:C=DC(I):GOSUB 2120
1180 PLAY "c","e","g"
1190 MC(I)=ST(PT):OP(I)=0:OD(I)=0:PT=PT+1
1200 X9=2+I*5:Y9=13:C=MC(I):GOSUB 2120
1210 NEXT I
1220 GOSUB 2980:ZO=ZO+ZC
1230 LOCATE 2,0:PRINT "ｱﾝﾃｨ                 1$"
1240 GOSUB 2020:GOSUB 2210
1250 LOCATE 2,19:PRINT "ﾚｲｽﾞ      "
1260 LOCATE 2,20:PRINT "ｺｰﾙ        "
1270 LOCATE 2,21:PRINT "ﾄﾞﾛｯﾌﾟ"
1280 M=3:GOSUB 2040:IF Y=3 THEN 1090
1290 GOSUB 2020:ZY=ZY-ZC:GOSUB 2210:PRINT CHR$(27)
;"K"
1300 ZR=0:ZC=0:GOSUB 2170:ON Y GOSUB 1830,1900
1310 IF ZR<>0 THEN GOSUB 3010 ELSE 1430
1320 IF ZC<>-1 THEN 1360
1330 PLAY "c","e","g":LOCATE 2,2:PRINT "ﾄﾞﾛｯﾌﾟ";
1340 ZY=ZY+ZO*2:GOSUB 2170
1350 IF INKEY$="" THEN 1350 ELSE 1090
1360 ZY=ZY-ZR:GOSUB 2170:ZO=ZO+ZR:GOSUB 2210
1370 IF ZC=0 THEN 1410
1380 PLAY "c","e","g"
1390 SS=ZC:GOSUB 2200:LOCATE 2,2:PRINT "ﾚｲｽﾞ     ";
SC$;"$"
1400 GOSUB 2210:GOSUB 2020:ZO=ZO+ZC:GOTO 1250
1410 GOSUB 2210:PRINT CHR$(27);"K"
1420 GOSUB 1900
```

思考ルーチンを考えてみる

さてひととおりポーカーのルールを説明してみたが、このゲームをプログラミングするとき、ふたつの思考ルーチンが必要になることに気がついたかな。ひとつは自分の手札を見て、どのカードを捨てるかを判断するルーチン。もうひとつは自分の手札の強さからどの程度ベットするか、また相手のベットやレイズに対しコールするかドロップするかなどを判断するルーチンだ。

役作りの思考ルーチンはそれほど難しくない方法でそれなりのものができる。詳しい方法はあとで説明するとして、問題はコールやレイズを判断するルーチンだ。実際の人間どうしのゲームでは相手の表情や性格など、さまざまな要素を分析して行なうものだがMSXではなかなかそうもいかない。難しいところだ。

勝負に勝つことだけを考えれば少しでも手役がよいとき相手の所持金以上のベットを次々に行なうという方法がある。人間どうしの

```
1430 GOSUB 2020:GOSUB 3090:IF ZC=-1 THEN 1330
1440 SS=ZC:GOSUB 2200:LOCATE 2,2:PRINT "ﾚｲｽﾞ     ";
SC$;"$"
1450 GOSUB 2020:ZO=ZO+ZC
1460 LOCATE 2,19:PRINT "ﾚｲｽﾞ    "
1470 LOCATE 2,20:PRINT "ｼｮｰﾀﾞｳﾝ  "
1480 LOCATE 2,21:PRINT "ﾄﾞﾛｯﾌﾟ"
1490 M=3:GOSUB 2040:IF Y=3 THEN 1090
1500 GOSUB 2020:ZY=ZY-ZC:GOSUB 2210:PRINT CHR$(27)
;"K";
1510 GOSUB 2170:ZR=0:ZC=0:IF Y=1 THEN GOSUB 1830
1520 IF ZR<>0 THEN GOSUB 3180 ELSE 1620
1530 IF ZC<>-1 THEN 1570
1540 PLAY "c","e","g":LOCATE 2,2:PRINT "ﾄﾞﾛｯﾌﾟ";
1550 ZY=ZY+ZO*2:GOSUB 2170
1560 IF INKEY$="" THEN 1560 ELSE 1090
1570 ZY=ZY-ZR:GOSUB 2170:ZO=ZO+ZR:GOSUB 2210
1580 IF ZC=0 THEN 1620
1590 PLAY "c","e","g"
1600 SS=ZC:GOSUB 2200:LOCATE 2,2:PRINT "ﾚｲｽﾞ     ";
SC$;"$"
1610 GOSUB 2210:GOSUB 2020:ZO=ZO+ZC:GOTO 1460
1620 GOSUB 2210:PRINT CHR$(27);"K"
1630 FOR I=0 TO 4
1640 X9=2+I*5:Y9=5:C=DC(I):CD(I)=DC(I):GOSUB 2120
1650 NEXT I:GOSUB 2240
1660 LOCATE 2,4:PRINT Y$(PX):DP=PX
1670 FOR I=0 TO 4
1680 CD(I)=MC(I):NEXT I
1690 GOSUB 2240:LOCATE 2,12:PRINT Y$(PX):MP=PX
1700 IF MP>DP THEN U$="ｱﾅﾀ ﾉ ｶﾁ":ZY=ZY+ZO*2:ELSE U
$="MSX ﾉ ｶﾁ"
1710 LOCATE 2,19:PRINT U$
1720 GOSUB 2170
1730 IF INKEY$="" THEN 1730 ELSE 1090
1740 END
1750 FOR I=0 TO 4
1760 IF OD(I) THEN DC(I)=ST(PT):PT=PT+1
1770 NEXT I
1780 FOR I=0 TO 4:IF OP(I)=0 THEN 1810
1790 PLAY "c","e","g":MC(I)=ST(PT):PT=PT+1
1800 X9=2+I*5:Y9=13:C=MC(I):GOSUB 2120
1810 NEXT I
1820 LOCATE 0,10:PRINT CHR$(27);"K";:RETURN
1830 IF ZY=0 THEN RETURN
1840 ZR=1:LOCATE 2,19:PRINT "ﾚｲｽﾞ             1$";
1850 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 1850
1860 IF I$=CHR$(13) THEN RETURN
1870 ZR=ZR+(I$=CHR$(30))-(I$=CHR$(31)):ZR=ZR+(ZR>Z
Y)-(ZR<1)
1880 SS=ZR:GOSUB 2200:LOCATE 10,19:PRINT SC$
1890 GOTO 1850
1900 X=0:X0=1:LOCATE 0,19:PRINT CHR$(27);"K":PRINT
 "  ﾄﾞﾛｰ      ":GOSUB 3140
1910 FOR I=0 TO 4:IF OD(I) THEN LOCATE 2+I*5,10:PR
INT "CHG";
1920 NEXT I
1930 IF X<>X0 THEN LOCATE 3+X*5,18:PRINT "^";:LOCA
TE 3+X0*5,18:PRINT " ";
1940 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 1940
1950 IF I$=CHR$(13) THEN GOSUB 1750:RETURN
1960 X0=X:X=X-(I$=CHR$(28))+(I$=CHR$(29)):X=X-(X=-
1)+(X=5)
1970 IF I$<>CHR$(30) THEN 1930
1980 PLAY "c","e","g":OP(X)=OP(X) XOR 1
1990 IF OP(X)=1 THEN LOCATE 2+X*5,13:PRINT CC$
2000 IF OP(X)=0 THEN X9=2+X*5:Y9=13:C=MC(X):GOSUB
2120
2010 GOTO 1930
2020 LOCATE 0,18:FOR I=0 TO 3
2030 PRINT CHR$(27);"K":NEXT:RETURN
2040 Y=1:Y0=M
2050 IF Y <> Y0 THEN LOCATE 1,Y+18:PRINT ">";:LOCA
TE 1,Y0+18:PRINT " ";
2060 I$=INKEY$:IF I$="" THEN 2060
2070 IF I$=CHR$(13) THEN RETURN
2080 Y0=Y:Y=Y-(I$=CHR$(31))+(I$=CHR$(30))
2090 IF Y=0 THEN Y=M ELSE IF Y>M THEN Y=1
2100 GOTO 2050
2110 END
2120 LOCATE X9,Y9:PRINT CO$
2130 LOCATE X9+1,Y9+1:PRINT M1$(C¥16)
2140 LOCATE X9+1,Y9+3:PRINT M2$(C MOD 16,(C¥16)MOD
2)
2150 RETURN
2160 END
2170 SS=ZY:GOSUB 2200
2180 LOCATE 11,23:PRINT "ｼｮｼﾞｷﾝ";SC$;"$";
2190 RETURN
2200 SC$=RIGHT$(STRING$(10,32)+STR$(SS),10):RETURN
2210 LOCATE 2,1:SS=ZO-1:GOSUB 2200:PRINT "ﾍﾞｯﾄ
";SC$;"$"
2220 RETURN
2230 END
2240 FOR I=0 TO 4
2250 WK(I)=CD(I) MOD 16:FF(I)=0
2260 NEXT:GOSUB 2490
2270 PF=0:FOR I=0 TO 3
2280 IF WK(I)=WK(I+1) THEN PF=PF+1:FF(I)=1
2290 NEXT
2300 IF PF=1 THEN PX=1:RETURN
2310 IF PF=3 THEN PX=6+FF(1)*FF(2):RETURN
2320 IF PF<>2 THEN 2360
2330 FOR I=0 TO 2
2340 IF FF(I)+FF(I+1)=2 THEN PX=3:RETURN
2350 NEXT:PX=2:RETURN
```

勝負でもそうだが、資本力にものをいわせる賭け方をされると資本力のないほうはかなり厳しい戦いを強いられることになる。

しかしこれではゲームとしてはおもしろくない。そこで今回のプログラムではベットやレイズの判断に相手の所持金とベットの比率というものを考慮にいれてみた。プレーヤー側の所持金が100ドルのときの5ドルのコールと、所持金が10ドルのときの5ドルのコールでは意味が違うという考え方だ。詳しいことは追って説明しよう。まずは、プログラム全体の流れを追ってもらいたい。

サンプルプログラムを解説するぞ

1000行から1070行までは各種初期設定だ。

1080　所持金の設定

変数ZYを変更すれば最初の所持金を変更することができる。

1090行から1730行まではメインルーチンだ。

1090　アンティの支払い

1100　ゲームオーバー判定

ここで所持金が0以下ならゲームオーバーになる。

1110　所持金の表示

1120〜1210　カードを配る

カードを配り、画面に表示する。また1170行を有効にすれば敵のカードを見ることができる。

1220　ベットの決定1

MSX側のベットを決定するサブルーチンをコールする。

1230〜1270　メニューの表示1

1280〜1300　動作の決定1

メニューから動作を選び、必要なサブルーチンをコールする。

1310　レイズ処理1

MSXのベットに対しプレーヤーがレイズした場合の処理をする。レイズが行なわれていればMSXの動作を問う3010行のサブルーチンをコールし、そうでないなら1430行にジャンプ。

1320〜1420　MSX側意思表示1

プレーヤーのレイズに対して、MSXが選んだ方法を表示する。

1430〜1440　ベットの決定2

MSXの2回目のベット。

1450〜1480　メニューの表示2

1490〜1510　動作の決定2

プレーヤーのドロー後の動作を決定し、必要なサブルーチンをコールする。

1520　レイズ処理2

レイズが行なわれていればMSXの動作を問う3180行のサブルーチンをコールし、そうでないなら、1620行にジャンプ。

```
2360 IF WK(0)=0 AND WK(4)=12 THEN WK(0)=8:WF=1 ELS
E WF=0
2370 FOR I=0 TO 3
2380 IF WK(I+1)-WK(I)<>1 THEN SF=0:GOTO 2400
2390 NEXT:SF=1
2400 IF WF=1 THEN WK(0)=0
2410 FOR I=1 TO 4
2420 IF INT(CD(I)/16) <> INT(CD(0)/16) THEN FF=0:G
OTO 2440
2430 NEXT:FF=1
2440 IF SF+FF<>2 THEN 2460
2450 PX=8+WF:RETURN
2460 IF SF=1 THEN PX=4:RETURN
2470 IF FF=1 THEN PX=5:RETURN
2480 PX=0:RETURN
2490 FOR I=0 TO 4:MN=99
2500 FOR J=I TO 4
2510 IF WK(J)<MN THEN MN=WK(J):C=J
2520 NEXT:SWAP WK(I),WK(C):NEXT
2530 RETURN
2540 FOR I=0 TO 51
2550 ST(I)=(I¥13)*16+(I MOD 13)
2560 NEXT I
2570 FOR I=0 TO 50
2580 R1=INT(RND(1)*52)
2590 R2=INT(RND(1)*52)
2600 SWAP ST(R1),ST(R2)
2610 NEXT I:RETURN
2620 FOR I=0 TO  3:READ M1$(I):NEXT I
2630 FOR I=0 TO 1:FOR J=0 TO 12:READ M2$(J,I):NEXT
 J,I
2640 FOR I=0 TO 9:READ Y$(I):NEXT I
2650 FOR I=8 TO 79:A=VPEEK(&H188+I)
2660 VPOKE I+&H300,A:VPOKE I+&H380,A
2670 NEXT I
2680 FOR I=0 TO 3:READ A$
2690 B=ASC(A$)*8:FOR J=0 TO 7
2700 C=VPEEK(B+J):D=&H48*-(I<>0)
2710 VPOKE &H300+I*8+J+D,C
2720 VPOKE &H380+I*8+J+D,C
2730 NEXT J,I
2740 FOR I=0 TO 7:READ A$
2750 B=VAL("&H"+A$)
2760 VPOKE I+&H348,B:VPOKE I+&H3C8,B
2770 NEXT I
2780 FOR I=8 TO 31:A=VPEEK(I+&H400)
2790 VPOKE I+&H440,A:NEXT
2800 FOR I=1 TO 3:READ A:VPOKE A,&H1F:NEXT
2810 FOR I=1 TO 3:READ A:VPOKE A,&H8F:NEXT
2820 W$=STRING$(3,29)+CHR$(31)
2830 CO$="ooo"+W$+"ooo"+W$+"ooo"+W$+"ooo"+W$+"ooo"
2840 CC$="あああ"+W$+"あああ"+W$+"あああ"+W$+"あああ"+W$+"あああ"
2850 FOR I=0 TO 8
2860 VPOKE &H378+I,0:VPOKE &H488+I,0
2870 NEXT I:VPOKE &H2012,4
2880 RETURN
2890 DATA ♠,う,♣,あ
2900 DATA `,a,b,c,d,e,f,g,h,i,j,k,l
2910 DATA p,q,r,s,t,u,v,w,x,y,z,{,|
2920 DATA ノーペア,1ペア,2ペア,3カード,ストレート,フラッシュ
2930 DATA フルハウス,4カード,ストレートフラッシュ,ロイヤルストレートフラッシュ
2940 DATA A,J,Q,K
2950 DATA 9c,a2,a2,a2,a2,a2,9c,00
2960 DATA &H200c,&H200d,&H2010
2970 DATA &H200e,&H200f,&H2011
2980 ZS=INT(ZY/100)+1
2990 ZC=ZS*(INT(RND(1)*5)+INT(RND(1)*5)+1)
3000 RETURN
3010 FOR I=0 TO 4:CD(I)=DC(I):NEXT I
3020 GOSUB 2240:PQ=PX:PP=INT(ZR/ZY*10)+1
3030 IF PQ>=2 THEN 3060
3040 GOSUB 3210:GOSUB 3380
3050 PQ=((CF>=0)+(CS>=0))*3
3060 IFPQ<=PP THEN ZC=(PQ+INT(RND(1)*3)<PP):RETURN
3070 ZC=(PQ-PP+INT(RND(1)*3))*ZS
3080 RETURN
3090 FOR I=0 TO 4:CD(I)=DC(I):NEXT
3100 GOSUB 2240
3110 IF PX+INT(RND(1))*2<1 THEN ZC=-1:RETURN
3120 ZC=(PX+INT(RND(1)*3))*ZS
3130 RETURN
3140 GOSUB 3500
3150 FOR I=0 TO 4
3160 IFW4(I)=1 AND RND(1)>ZPTHENOD(I)=1ELSEOD(I)=0
3170 NEXT I:RETURN
3180 PP=INT(ZO/ZY*10)+1
3190 IF PX+INT(RND(1)*2)<=PP THEN ZC=(PX+INT(RND(1
)*6)<PP):RETURN
3200 ZC=(PX-PP+INT(RND(1)*3))*ZS:RETURN
3210 FOR I=0 TO 4
3220 WK(I)=DC(I) MOD 16:NEXT
3230 GOSUB 2490
3240 IF WK(0)=0 AND WK(4)=12 THEN WK(0)=8
3250 FOR I=0 TO 3
3260 W2(I)=WK(I+1)-WK(I):NEXT I
3270 IF W2(0)*W2(1)*W2(2)=1 THEN PS=4:GOTO 3340
3280 IF W2(1)*W2(2)*W2(3)=1 THEN PS=0:GOTO 3340
3290 FOR I=0 TO 4:IF W2(I)>1 THEN CS=-1:GOTO 3370
3300 NEXT I:IF W2(0)+W2(1)+W2(2)+W2(3) <> 3 THEN C
S=-1:GOTO 3370
3310 FOR I=0 TO 4:IF W2(I)=0 THEN 3330
3320 NEXT I
3330 PS=I
3340 PP=WK(PS):FOR I=0 TO 4
3350 IF DC(I) MOD 16 = PP THEN CS=I:GOTO 3370
3360 NEXT I:CS=1
```

1530〜1610　MSX側意思表示 2

プレーヤーのレイズに対してMSXが選んだ方法を表示する。

1620〜1730　勝敗の表示

役判定ルーチンをコールし、勝敗を調べる。

1750行以降はサブルーチン群だ。

1750〜1820　ドロー処理 2

どのカードを交換するかという情報を保存している配列変数OD、OPを利用して、ドローの処理を行なう。

1830〜1890　レイズ処理

プレーヤー側のレイズ処理を行なう。レイズした額は変数ZRに保存される。

1900〜2010　ドロー処理 1

キー入力を調べて、プレーヤーの変更するカードを調べる。また3140行をコールし、MSXの交換するカードを調べる。実際のカード交換は1750行からのサブルーチンが受け持つ。

2020〜2030　メニューの消去

2040〜2100　メニューの選択

カーソルを動かし、メニューを選択する。

2120〜2150　カードの表示

2170〜2190　所持金の表示

2200　数値の文字列化

2210〜2220　MSX側ベットの表示

2240〜2530　役判定

配列変数CDに保存されているカードの役を判定し、変数PXに役の強さを出力する。行番号以外は先月のものと全く同じ。

2540〜2610　カードのシャッフル

2620〜2970　VRAM、配列の初期化

2980行以降はMSX側の思考ルーチンだ。詳しくは追って説明する。

2980〜3000　1回目のベット

3010〜3080　レイズ処理 1

ドロー前のプレーヤーのレイズに対する処理。

3090〜3130　2回目のベット

3140〜3170　役作り 1

役作り 2 で決まった交換するカードを、カムフラージュのため乱数で一部変更する。

3180〜3200　レイズ処理 2

ドロー後のプレーヤーのレイズに対する処理。

3210行以降は思考ルーチンのためのサブルーチンだ。

3210〜3370　ストレートチェック

あと 1 枚でストレートができるかどうかを判定する。

3380〜3490　フラッシュチェック

あと 1 枚でフラッシュができるかどうか判定する。

3500〜3850　役作り 2

現在のカードの状態を調べ、交換するカードを決定する。

3860〜3870　ゲームオーバー処理

```
3370 RETURN
3380 FOR I=0 TO 4
3390 WK(I)=DC(I)¥16:NEXT I
3400 GOSUB 2490
3410 FOR I=0 TO 3
3420 W2(I)=WK(I+1)-WK(I):NEXT I
3430 IF W2(0)+W2(1)+W2(2)=0 THEN PS=4:GOTO 3460
3440 IF W2(1)+W2(2)+W2(3)=0 THEN PS=0:GOTO 3460
3450 CF=-1:RETURN
3460 FOR I=0 TO 5
3470 IF DC(I)¥16=WK(PS) THEN 3490
3480 NEXT I
3490 CF=I:RETURN
3500 FOR I=0 TO 4
3510 CD(I)=DC(I):W3(I)=0:W4(I)=0
3520 NEXT I
3530 GOSUB 2240
3540 FOR I=0 TO 4:WK(I)=DC(I) MOD 16:NEXT I:GOSUB
2490
3550 FOR I=0 TO 3:W2(I)=WK(I+1)-WK(I):NEXT I
3560 ZP=1
3570 ON PX+1 GOTO 3720,3580,3620,3660,3850,3850,38
50,3700,3850,3850
3580 FOR I=0 TO 3
3590 IF W2(I)<>0 THEN W3(I)=1:ELSE I=I+1
3600 NEXT I:IF W2(3)<>0 THEN W3(4)=1
3610 ZP=.8:GOTO 3780
3620 FOR I=0 TO 2 STEP 2
3630 IF WK(I+1)-WK(I)<>0 THEN W3(I)=1:GOTO 3650
3640 NEXT:W3(4)=1
3650 ZP=.8:GOTO 3780
3660 ZP=.8
3670 IF W2(1)<>0 THEN W3(0)=1:W3(1)=1:GOTO 3780
3680 IF W2(2)<>0 THEN W3(2)=1:W3(3)=1:GOTO 3780
3690 W3(0)=1:W3(3)=1:GOTO 3780
3700 IF W2(0)<>0 THEN W3(0)=1:GOTO 3780
3710 W3(4)=1:GOTO 3780
3720 GOSUB 3380
3730 IF CF<>-1 THEN W4(CF)=1:ZP=1:GOTO 3850
3740 GOSUB 3210
3750 IF CS<>-1 THEN W4(CS)=1:ZP=1:GOTO 3850
3760 FOR I=0 TO 4:W4(I)=1:NEXT
3770 ZP=.3:GOTO 3850
3780 FOR I=0 TO 4
3790 FOR I=0 TO 4
3800 IF W3(I)<>1 THEN 3840
3810 FOR J=0 TO 4
3820 IF DC(J) MOD 16 = WK(I) THEN W4(J)=1
3830 NEXT J
3840 NEXT I
3850 RETURN
3860 CLS:PRINT "GAME OVER"
3870 GOTO 1070
```

思考ルーチンのタネあかし

思考ルーチンは大きく分けて5つのサブルーチンになる。2980行の1回目のベット、3010行の1回目のレイズ処理、3090行の2回目のベット、3140行の役作り、3180行の2回目のレイズ処理の5つだ。この5つのサブルーチンを自分で書き直すことができれば思考ルーチンを変更することも可能だ。

まずは役作りのルーチンから説明していこう。3140行のサブルーチンではまず最初に3500行のサブルーチンをコールしている。3500行以降では現在のカードの状態から取り替えるカードの情報を配列変数W4に代入してリターンするわけだ。またこのルーチンではZPという変数も一緒に出力する。このZPの役割を説明する前に実際にポーカーを人間どうしでプレーすることを考えてみよう。たとえば始めにもらったカードで1ペアができていた場合、ストレートやフラッシュなどの役を狙わないなら、いらないカードは3枚だ。しかし3枚すべてを交換してしまっては相手に自分が現在1ペアしかできていないと教えてしまうようなものだ。そこでわざとカードを交換しなかったり1、2枚だけ交換するといった方法を使うことがある。このテクニックを表現するために使う変数がZPだ。ZPは現在の役と狙う役に応じて変化する、0から1までの値の変数だ。3500行のサブルーチンでは狙う役に応じて素直に変更するカードをW4に保存してリターンする。それを受けた3150行以降のルーチンがZPの値を考慮しながら本当に変更するかどうか決定するわけだ。

ただしあと1枚でストレートやフラッシュができるというときはZPを1にして必ずカードを交換するようにした。

さて実際にいらないカードを調べる方法だが、まず始めに現在のカードの役を調べる。そして3570行のON GOTO命令でそれぞれの役ごとの処理をほどこしているわけだ。ストレートやフラッシュなどの役がすでに完成しているならカードは交換しない。1ペアや3カードのときはペアになっていないカードを交換するようにしている。また現在の役がノーペアでかつあと1枚で完成するというときのみ、ストレートとフラッシュを狙うようにしてみた。詳しい動作は3570行を参考に、プログラムを追って見てほしい。

レイズやベットを処理するルーチンは前にも書いたが、相手の所持金に対する掛け金の割合というものを考慮にいれてみた。2980行で求めているZSは、所持金の1パーセントだ。この値と乱数を使い、1回目のベットを求めているのが2990行だ。またほかのサブルーチンではPPという変数を使っている。これは所持金に対するレイズの額の割合に10を掛けたものだ。値は10以下になるので、これを役の強さを表わすPQまたはPXと比較する方法を随所に使っている。

またドロー前の役の強さとして、あと1枚でストレートやフラッシュができるという手札の場合、ほかのノーペアよりいいものとして扱っている(3050行)。

改造ポイントはココとココ

さて2回にわたってポーカーを取り上げてみたけれどどうだったかな。最後に思考ルーチンを改造してみたい人のために、簡単にその方法を説明しておこう。

さっき説明したとおり、思考ルーチンは5つのサブルーチンに分かれている。要はこの5つのサブルーチンの出力する内容が、変わらないように改造すればよい。

3140行の役作りのルーチン以外の思考ルーチンは、すべてZCという変数を出力する。これはベットやレイズの額を表わす変数だ。ただし0のときはコール、−1のときはドロップを表わしている。この約束をしっかり守ることができれば、ベット関係の思考ルーチンを書き換えることができるぞ。

また役作りの思考ルーチンは、配列変数ODを出力する。この配列変数はMSX側のカードを表わす配列変数DCに対応している。交換したいカードがあれば、ODの内容を1にする。すると対応するDCの内容が変更されるというわけだ。またカードを交換したくないときは0にしておけばよい。

ということで今月はおしまい。次回からは新展開だ。

困ったときの神様頼み

次号からはチョイと趣向を変えて、グラフィックツールを作成する予定。画面の入出力にファイルアクセス、マウス対応などほかのプログラムにもなにかと応用がきくからね。質問、意見は右記まで。

あて先
〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
BASICの神様係

ショートプログラム・ハウス

F1ブームの影響もあってか、最近レーシングゲームが送られてくることが多い。この手のゲームって、パターンがわかっていてもやり込んでいくうちに熱くなっちゃうんだよね。今回の第2席入選作品『DOT RACE』も、よくあるパターンなんだけど、ウーン、おもしろい。

第2席入選作品　賞金5万円

DOT RACE

宮城県/泉信人

MSX2 VRAM128K以上
リストは104ページに掲載

名前から察しがつくとおり、小さなドットを操るレーシングゲームだ。この手のゲームはこれまでにもたくさん出ていただけに食傷ぎみの人も多いだろうけど、この作品はなかなかよい出来映え。スピード感があるし、ゲームとしてもよくまとまっているのだ。

まずはタイトル画面で、カーソルキーとスペースキーを使って参加するプレーヤーの数と名前を入力しよう。それが終わったらゲームスタートだ。

ゲームは、6種類のコースを順番に3周ずつ走って、タイムを競うというもの。自機の操作にはカーソルキーまたはジョイスティックを使う。左右でハンドルを切るほか、上がアクセル、下がブレーキに対応している。

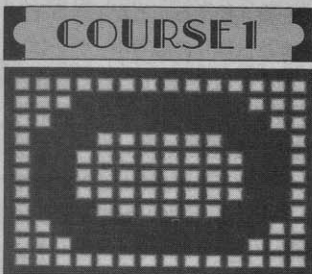
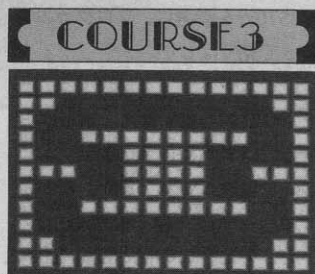
各プレーヤーには、総合タイムと最速ラップタイムの優劣によって得点が与えられる。全6戦が終了した時点で、最も多く得点を稼いだプレーヤーがチャンピオンとなるわけだ。ひとりでもプレーすることはできるけど、多人数で遊ぶと盛り上がるぞ。

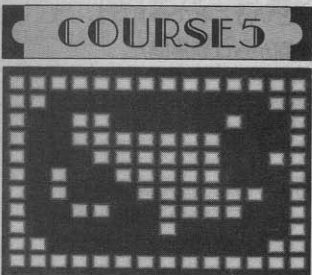
⬆各面の最初でコースのレイアウトを紹介してくれるのがうれしい。

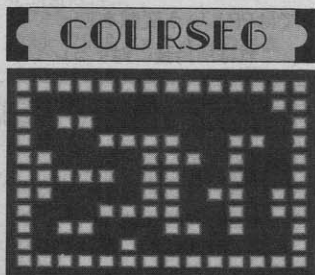
⬆アクセルワークとコーナリングのテクニックが問われるゲームなのだ。

COURSE1

⬆単純な楕円形のコース。慣らし運転はここですませておこう。

COURSE3

⬆序盤と終盤に急なS字カーブがある。そこをどう切り抜けるかがポイント。

COURSE5

⬆二股に分かれている部分があるが、どちらを通過してもかまわない。

COURSE6

⬆かなり入り組んだ構造のコース。アクセルワークが重要になってくるかな？

編集部からのアドバイス

異色のレースゲーム

最近のF1ブームを反映してか、レースゲームっぽい投稿作品が多いようだ。その中でも、この作品は異色だ。壁に当たるとはね返る処理があり、高速での切り返しが決まったときの快感はほかのゲームでは味わえない。操作性もよくスピード感もあり、友だちとポイント争いもできるなど、この手のゲームとしてはよくできている。

（評/吉田哲馬）

行番号表

行番号	内容
100～120	初期設定
130～170	裏画面の作成
180	タイトル画面の表示
190～230	プレーヤーの人数設定
240～380	プレーヤーの名前入力
390～430	表画面の作成
440～500	コースのレイアウト表示
510～630	メインルーチン
640～650	ラップタイムの表示
660～680	合計タイムの表示
690～800	ラップタイムの順位表示
810～880	得点の表示
890～910	優勝者の表示
920～1020	コースの作成
1030～1040	スペースキー入力待ち
1050～1060	順位の決定
1070～1080	タイムの表示
1090～1110	座標の増分のデータ
1120	カラーデータ
1130～1480	コースデータ

変数表

変数	内容
XX(n,n)	XXの変化値
YY(n,n)	YYの変化値
X(n)	コースの紹介用
Y(n)	コースの紹介用
N$(n)	プレーヤーの名前
P	プレーヤーの人数
X1,X2	自機のX座標
Y1,Y2	自機のY座標
XX,YY	自機に働く慣性
O(0,n)	トータルタイムの順位
O(1,n)	ラップタイムの順位
O(2,n)	得点の順位
T(n,2)	ラップタイム
T(n,3)	合計タイム
T(n,4)	ベストラップ
S	キー入力用

第3席入選作品 賞金3万円

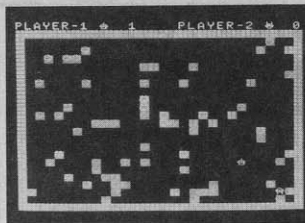
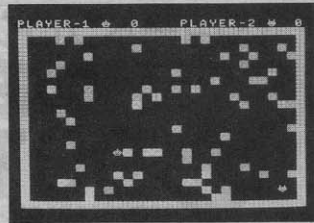
DON'T TOUCH THIS!

大阪府/大山隆浩

MSX RAM16K以上
リストは105ページに掲載

ちょっと毛色の変わった、ふたり対戦型のアクションゲーム。見た目はかなり地味だけど、実際にプレーしてみるとなかなか楽しめる作品だ。

タイトル画面で、スペースキーを押した場合はプレーヤー1がキーボード、プレーヤー2がポート1に差したジョイスティックで、またポート2のトリガーAを押した場合はプレーヤー1がポート1に差したジョイスティック、プレーヤー2がポート2に差したジョイスティックで操作する。

ゲームは、画面中に散らばっている星型のブロックを縦または横方向に3つ並べれば勝ち、という単純なルール。プレーヤー1は赤いキャラクターを、プレーヤー2は青いキャラクターを操作する。スペースキーまたはトリガーAでブロックを飛ばすことができ、相手にぶつけて妨害することもできるようになっている。最初からやり直したくなったときはF1キーを押そう。

▲手を進めるか、相手を妨害するか？

▲星型ブロックを先に3つ揃えれば勝ち。

行番号表

行番号	内容
100～180	初期設定
190～320	メインルーチン
330～420	ブロックの処理
430～450	サウンドの処理
460～550	勝利判定
560～670	画面の処理
680～690	ギブアップの処理
700～840	キャラクターデータ

変数表

変数	内容
X(n),Y(n)	キャラクターの座標
C(n)	キャラクターパターン
F(n),F0(n)	キャラクターの状態
PL	キャラクターの番号
S,T,TT	キー入力用
W(n),Z(n)	動くブロックの座標
SO	サウンド用
I0,I1	ブロックの並び判定用

編集部からのアドバイス

地味だが楽しめる

アイデアはなかなかいいと思う。ちょっと画面が地味なのが難だけど、やり込むうちに相手を妨害しあうのが快感になってくるのだ。これで、もう少し爽快感があれば文句ナシだったが、まあこれはこれで満足できる出来映えだ。

(評/林ロロオ)

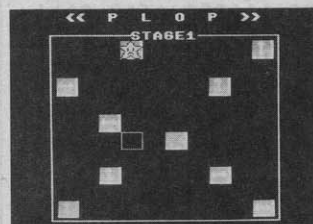
第3席入選作品 賞金3万円

PLOP

栃木県/瀬頭信幸

MSX RAM16K以上
リストは106ページに掲載

〝プロップ〟と名付けられた、かわいい星型のキャラクターを操作して、ゴール地点まで誘導することが目的のゲーム。

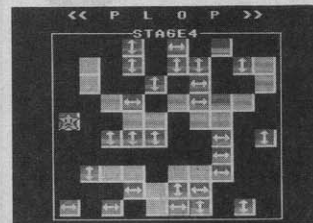
プロップはカーソルキーで操作するんだけど、画面上に散らばっているプレートの上に乗っからないと移動することができないようになっている。プレートは6種類あり、赤と青のプレートの上ならば上下左右に自由に動けるが、矢印が描かれたプレートの場合はその方向にしか進めず、また灰色のプレートの上には乗れないようになっている。赤いプレートの上に乗って、赤い四角のワクで描かれたゴール地点までたどりつけばステージクリアーとなる。全部で5ステージあり、プレー中にスペースキーを押すとステージの最初からやり直すことができる。

▲この面は道なりに進むだけでオーケー。

▲この面あたりから難しくなってくる。

行番号表

行番号	内容
10～70	初期設定
80～290	メインルーチン
300～330	BGM処理
340～390	ギブアップ処理
400～420	ステージクリアー処理
430～540	エンディングの処理
550～680	初期画面作成
690～790	データ読み込み
800～840	マシン語データ
850～910	キャラクター、BGMデータ
920～1030	ステージデータ

変数表

変数	内容
M$(n)	ステージデータ保存用
Z(n)	変数保存用
B$(n)	BGMデータ
BG	BGMカウント用
X,Y	キャラクターの座標
X1,Y1	キャラクターの移動量
ST	ステージ数

編集部からのアドバイス

ステージ数を増やして

最初のうちはちょっと戸惑ったんだけど、コツがわかるにつれておもしろさがわかってきた。この作品も地味なのが欠点だけど、パズルゲームとしてはよく練られていると思う。ただ、ステージが5種類しか用意されていないので少し物足りなさを感じるな。

(評/林ロロオ)

ショートプログラム募集中!

最近、立て続けに4、5本ほどキャラクターエディターが送られてきて、選考に困ってる。この手の作品は競争が激しく、掲載率が低くなってしまうのであしからず。

それでは応募要項を説明する。作品を応募するさいは、必ずディスクまたはテープにセーブしたうえで、住所、氏名、年齢、電話番号と、変数表やプログラムの内容に関する資料を添えて、編集部まで送ってくれ。作品はオリジナルで未発表のものに限る。盗作や二重投稿は絶対にしないように気をつけてくれ。

あて先
〒107-24
東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン編集部
ショートプログラム係

ショートプログラム・ハウス

リスト

PROGRAM 1 DOT RACE

操作方法は102ページに掲載

```
10 ' ---- DOTRACE ----
50 ' ---- ショキセッテイ
100 COLOR15,0,0:SCREEN5,,0:OPEN"GRP:"AS#
1:PSET(96,16):PRINT#1,"DOT RACE"
110 DEFINTA-Z:DIMXX(8,8),YY(8,8),X(8),Y(
8),T(5,4),PP(5),O(2,5),N$(5)
120 FORI=1TO8:FORJ=1TO8:READA,B:XX(I,J)=
A:YY(I,J)=B:NEXT:READA,B:X(I)=A:Y(I)=B:N
EXT:FORI=1TO10
125 ' ---- ウラガメン サクセイ
130 READR,G,B:COLOR=(I,R,G,B):NEXT
140 SETPAGE0,1:LINE(0,0)-(255,211),1,BF
150 FORI=0TO4:LINE(I+16,I+16)-(31-I,31-I
),I+5,B:NEXT:LINE(21,21)-(26,26),10,BF
160 FORI=2TO13:COPY(16,16)-(31,31)TO(I*1
6,16):NEXT:FORI=2TO10:COPY(16,16)-(31,31
)TO(16,I*16):NEXT
170 COPY(16,16)-(31,175)TO(224,16):COPY(
16,16)-(239,31)TO(16,176):SETPAGE0,0
180 FORI=0TO7:LINE(96,16+I)-(159,16+I),V
AL(MID$("0608101515090705",I*2+1,2)),,AN
D:NEXT
185 ' ---- ニンズウ セッテイ
190 PSET(96,32):PRINT#1,"PLAYER":P=0
200 S=STICK(0)ORSTICK(1)
210 P=P+(S=5ANDP>0)-(S=1ANDP<5)
220 PSET(144,32),0:PRINT#1,P+1
230 IFSTRIG(0)ORSTRIG(1)THENELSEFORI=0TO
35:NEXT:GOTO200
235 ' ---- ナマエ ニュウリョク
240 FORI=0TO5:N$(I)="        ":NEXT:B=65
:A=1
250 PSET(112,40):PRINT#1,"NAME"
260 FORI=0TOP:PSET(144,32):PRINT#1,I+1
270 B=ASC(MID$(N$(I),A,1))
280 PSET(88+A*8,48),0:PRINT#1,CHR$(B)
290 PSET(80+A*8,56),0:PRINT#1," ^ "
300 S=STICK(0)ORSTICK(1):IFSMOD2=0THENIF
STRIG(0)ORSTRIG(1)THEN360ELSE300
310 IFS=7ANDA>1THENA=A-1:GOTO270
320 IFS=3ANDA<8THENA=A+1:GOTO270
330 B=B+(S=5)-(S=1)
340 IFB=64ORB=33THENB=46ELSEIFB=47THENB=
65ELSEIFB=45ORB=91THENB=32ELSEIFB=31THEN
B=90
350 MID$(N$(I),A,1)=CHR$(B):GOTO280
360 LINE(96,48)-(159,63),0,BF:A=1:NEXT
370 LINE(96,32)-(159,47),0,BF
380 FORI=0TOP:O(2,I)=I+1:NEXT
385 ' ---- ガメン サクセイ
390 PSET(24,32):PRINT#1,"TIME
     BEST LAP":FORI=0TO1:FORJ=0TOP
400 PSET(72+88*I,48+J*24):PRINT#1,J+1:NE
XT:NEXT
410 FORR=0TO5:PSET(96,32):PRINT#1,"COURS
E";R+1:LINE(94,47)-(160,112),15,B
420 PSET(116,136):PRINT#1,"LAP":PSET(112
,168):PRINT#1,"TIME"
430 FORI=1TO3:PSET(88,136+I*8):PRINT#1,I
:NEXT:GOSUB920:X=96:Y=16
435 ' ---- コース ショウカイ
440 COPY(X,Y)-STEP(63,63),1TO(96,48)
450 GOSUB1030:C=1:READA$
460 C1=VAL(MID$(A$,C,1)):IFC1=0THEN510
470 C2=VAL(MID$(A$,C+1,1)):FORI=1TOC2*4
480 X=X+X(C1):Y=Y+Y(C1)
490 COPY(X,Y)-STEP(63,63),1TO(96,48)
500 NEXT:C=C+2:GOTO460
505 ' ---- メイン
510 FORI=0TOP:A=I+1:B=2:GOSUB1050
520 PSET(96,124):PRINT#1,N$(C)
530 D=7:YY=0:XX=-1:X1=127:Y1=48:X=112
540 COPY(96,16)-STEP(63,63),1TO(96,48):G
OSUB1030:FORK=0TO2:SETPAGE0,1
550 COLOR=(2,0,7-K*3,0):COLOR=(3,0,7+(K>
1)*3,0):TIME=0
560 IFTIME>10800THENX1=127:Y1=48:GOTO640
ELSES=STICK(0)ORSTICK(1)
570 XX=XX+XX(S,D):YY=YY+YY(S,D)
580 IFXX>0THEND=3+(YY<0)-(YY>0)ELSEIFXX<
0THEND=7+(YY>0)-(YY<0)ELSED=1-(YY>0)*4
590 X2=X1+XX:Y2=Y1+YY
600 IFX2<16THENXX=-1:GOTO580ELSEIFX2>239
THENXX=1:GOTO580ELSEIFY2<16THENYY=-1:GOT
O580ELSEIFY2>191THENYY=1:GOTO580
610 IF(POINT(X2,Y2)>4)OR(X2>127ANDX1<128
ANDY2<64)THENXX=-XX:YY=-YY:D=(D+4)MOD8:G
OTO560
620 LINE(X2,Y2)-(X1,Y1),K+2:COPY(X2-32,Y
2-32)-STEP(63,63)TO(96,48),0
630 IFX2<128ANDX1>127ANDY2<64THENX1=X2:Y
1=Y2ELSEX1=X2:Y1=Y2:GOTO560
635 ' ---- LAP ヒョウジ
640 SETPAGE0,0:T=TIME:T(C,K)=T
650 Y=144+K*8:GOSUB1070:NEXT
655 ' ---- ジュンイ ヒョウジ
660 T(C,3)=T(C,0)+T(C,1)+T(C,2)
670 IFT(C,0)<T(C,1)ANDT(C,0)<T(C,2)THENT
(C,4)=T(C,0)ELSEIFT(C,1)<T(C,0)ANDT(C,1)
<T(C,2)THENT(C,4)=T(C,1)ELSET(C,4)=T(C,2
)
680 T=T(C,3):Y=176:GOSUB1070
690 IFITHEN730ELSEFORJ=0TO1:X=24+J*176
700 PSET(X-16,48):PRINT#1,N$(C)
710 T=T(C,J+3):Y=56:GOSUB1070
720 O(J,C)=1:NEXT:GOTO800
730 D=C:FORL=0TO1:B=L:K=1
740 A=K:GOSUB1050:IFT(D,3+L)<T(C,3+L)THE
NELSEK=K+1:IFK>ITHEN780ELSE740
750 FORM=ITOKSTEP-1:A=M
760 GOSUB1050:O(L,C)=M+1:NEXT
770 X=8+L*176:Y=24+K*24:COPY(X+63,167)-(
X,Y)TO(X+63,191)
780 X=8+L*176:Y=24+K*24:O(L,D)=K:PSET(X,
Y):PRINT#1,N$(D)
790 X=X+16:Y=Y+8:T=T(D,3+L):GOSUB1070:NE
XT
800 GOSUB920:GOSUB1030:LINE(112,144)-(15
9,167),0,BF:LINE(112,176)-(159,184),0,BF
:NEXT
805 ' ---- テンスウ ヒョウジ
```

```
810 LINE(88,32)-(167,191),0,BF:PSET(108,
32):PRINT#1,"POINT"
820 FORI=0TOP:PP(I)=PP(I)+14-O(0,I)-O(1,
I):O(2,I)=P+1:NEXT:FORI=0TOP:FORJ=0TOP
830 IFPP(J)<PP(I)ORPP(J)=PP(I)ANDI<JTHEN
O(2,I)=O(2,I)-1
840 NEXT:Y=24+O(2,I)*24
850 PSET(96,Y):PRINT#1,N$(I):Y=Y+8
860 PSET(120,Y):PRINT#1,USING"##";PP(I):
NEXT
870 FORI=0TOP:O(0,I)=0:O(1,I)=0:NEXT:GOS
UB1030:LINE(8,48)-(71,184),0,BF
880 LINE(96,32)-(159,184),0,BF:LINE(176,
48)-(247,184),0,BF:NEXT
885 ' ---- ﾕｳｼｮｳｼｬ ﾋｮｳｼﾞ
890 LINE(0,24)-(255,211),0,BF:A=1:B=2
900 GOSUB1050:PSET(80,40):PRINT#1,N$(C)+
" won.":FORI=0TO5:PP(I)=0:NEXT:GOSUB1030
910 LINE(0,24)-(255,79),0,BF:GOTO190
915 ' ---- ｺｰｽ ｻｸｾｲ
920 ONRGOTO940,950,960,970,980
930 RESTORE1130:GOTO990
940 RESTORE1190:GOTO990
950 RESTORE1250:GOTO990
960 RESTORE1310:GOTO990
970 RESTORE1370:GOTO990
980 RESTORE1430:GOTO990
990 SETPAGE0,1:LINE(32,32)-(223,175),0,B
F:FORM=4TO27:LINE(M*8,32)-(M*8,175),1
1000 NEXT:FORM=4TO21:LINE(32,M*8)-(223,M
*8),1:NEXT:FORM=2TO10:READA$:FORN=2TO13
1010 IFVAL(MID$(A$,N-1,1))THENCOPY(16,16
)-(31,31)TO(N*16,M*16)
1020 NEXT:NEXT:LINE(126,32)-(129,63),1,B
F:SETPAGE0,0:RETURN
1025 '---- PUSH SPACE
1030 PSET(96,192):PRINT#1,"PUSH SPC"
1040 IFSTRIG(0)ORSTRIG(1)THENLINE(96,192
)-(159,199),0,BF:RETURNELSE1040
1045 '---- ｼﾞｭﾝｲ SUB
1050 FORJ=0TOP:IFO(B,J)=ATHENC=J
1060 NEXT:RETURN
1065 '---- TIME ﾋｮｳｼﾞ
1070 T1=T¥3600:T2=TMOD3600:T3=T2MOD60
1080 PSET(X,Y):PRINT#1,USING"#:##:#";T1;
T2¥60;T3¥6:RETURN
1085 '---- DATA
1090 DATA 0,-2,1,-1,2,0,1,1,0,2,-1,1,-2,
0,-1,-1,0,-2,1,-1,2,0,1,1,0,2,-1,1,-2,0,
-1,-1,0,-2,2,-2,1,1,1,1,-1,1,-1,1,-1,-1
1100 DATA -1,-1,1,-1,1,-1,2,0,1,3,0,2,-3
,1,-2,0,-1,-3,0,-2,3,-1,2,0,2,2,0,2,-1,1
,-2,0,-1,-1,0,-2,1,-1,2,0,1,1,0,2,-1,3
1110 DATA -2,0,-3,-1,0,-2,1,-3,2,0,3,1,0
,2,-2,2,-1,1,-1,-1,-1,-1,1,-1,1,-1,1,1,1
,1,-1,1,-2,0,-1,-1,0,-2,1,-1,2,0,1,1,0,2
,-1,1,-2,0,-2,-2
1115 '---- COLOR DATA
1120 DATA 0,0,2,0,7,0,0,7,0,0,7,0,1,1,1,
2,2,2,3,3,3,4,4,4,5,5,5,6,6,6
1125 '---- COURSE DATA
1130 DATA 110000000011,100000000001
1140 DATA 000111111000,001111111100
1150 DATA 001111111100,001111111100
1160 DATA 000111111000,100000000001
1170 DATA 110000000011
1180 DATA 7664564436362416847б0
1190 DATA 100000000001,000000000000
1200 DATA 000111111000,001111111100
1210 DATA 001110011100,001100001100
1220 DATA 001000000100,000001100000
1230 DATA 100011110001
1240 DATA 776359423225324532221983770
1250 DATA 100000000001,000000000000
1260 DATA 001111111100,000011110000
1270 DATA 110011110011,000011110000
1280 DATA 001111111100,000000000000
1290 DATA 100000000001
1300 DATA 786252413142627161524238382212
817182223121128278 0
1310 DATA 100000000001,000000000000
1320 DATA 011111111110,000111111000
1330 DATA 100111111001,000100001000
1340 DATA 011100001110,000001100000
1350 DATA 100001100001
1360 DATA 796252436352423424324434221283
231282790
1370 DATA 100000000001,001100000100
1380 DATA 001111111000,000111111001
1390 DATA 010011111000,010001111110
1400 DATA 001100111100,000000100000
1410 DATA 100000000001
1420 DATA 728175625361564336413421342313
8216817361720
1430 DATA 000000000001,011000000000
1440 DATA 000111100110,100001110100
1450 DATA 111101100100,100001101101
1460 DATA 000111100101,011000110100
1470 DATA 000010000000
1480 DATA 748175615241314233415261736271
6152413422324238211822128279 0
```

DON'T TOUCH THIS!

操作方法は103ページに掲載

```
100 ' *** SHOKI 1 ***
110 DEFINTA-Z:ZZ=RND(-TIME):SCREEN1,0,0:
KEYOFF:WIDTH32:COLOR 15,1,1
120 ONKEYGOSUB690
130 FORI=0TO11:READA:FORJ=0TO7:READA$:VP
OKEA*8+J,VAL("&H"+A$):NEXT:NEXT
140 FORI=0TO4:READA$:VPOKE&H201A+I,VAL("
&H"+A$):NEXT
150 GOSUB570
160 ' *** SHOKI 2 ***
170 X(0)=3:Y(0)=3:X(1)=28:Y(1)=21:C(0)=2
08:C(1)=216
180 GOSUB620:KEY(1)ON
190 ' *** MAIN ***
200 FORPL=0TO1
210 IFF0(PL)>0THENF0(PL)=F0(PL)-1:C(PL)=
208+PL*8+(C(PL)+1)MOD4:IFF(PL)=1THEN370E
LSE300
220 IFF(PL)=1THEN370
230 S=STICK(PL+TT):T=STRIG(PL+TT):IFS=0T
HEN300
240 C(PL)=208+PL*8:XX(PL)=(S=6ORS=7ORS=8
)-(S=2ORS=3ORS=4):YY(PL)=(S=1ORS=2ORS=8)
-(S=4ORS=5ORS=6)
```

```
250 V0=6144+X(PL)+Y(PL)*32:V1=V0+XX(PL)+
YY(PL)*32:V2=V1+XX(PL)+YY(PL)*32
260 P1=VPEEK(V1):P2=VPEEK(V2)
270 O=-(P1=232ANDP2>207)-(P1=232ANDP2=32
)*2-(P1=240ANDP2>223ORP1>207ANDP1<225)*3
-(P1=240ANDP2=32)*4-(P1=240ANDP2>207ANDP
2<224)*5-(T=-1ANDP1<>32)*5
280 ON O GOTO 300,340,300,340,300,350,36
0,300,360,420
290 VPOKEV0,32:X(PL)=X(PL)+XX(PL):Y(PL)=
Y(PL)+YY(PL)
300 VPOKE6144+X(PL)+Y(PL)*32,C(PL)
310 NEXT
320 GOTO200
330 ' *** BLOCK SUB ***
340 VPOKEV0,32:VPOKEV1,C(PL):VPOKEV2,P1:
X(PL)=X(PL)+XX(PL):Y(PL)=Y(PL)+YY(PL):IF
P1=240THENV3=V2:GOSUB470:GOTO310ELSE310
350 VPOKEV1,32:GOSUB440:GOTO310
360 F(PL)=1:W(PL)=X(PL)+XX(PL):Z(PL)=Y(P
L)+YY(PL):P(PL)=P1:GOSUB450
370 FORI=0TO1
380 V3=6144+W(PL)+Z(PL)*32:V4=V3+XX(PL)+
YY(PL)*32:P3=VPEEK(V3):P4=VPEEK(V4)
390 IFP3<>P(PL)ORP4<>32THENF(PL)=0:GOSUB
440:I=1:NEXT:IFP(PL)=240THENGOSUB470:GOT
O300ELSEF0(-PL+1)=-(P4<224ANDF0(-PL+1)=0
)*32-(F0(-PL+1)>0)*F0(-PL+1):GOTO300
400 VPOKEV3,32:VPOKEV4,P(PL):W(PL)=W(PL)
+XX(PL):Z(PL)=Z(PL)+YY(PL)
410 NEXT:GOTO300
420 F(PL)=1:W(PL)=X(PL)+XX(PL):Z(PL)=Y(P
L)+YY(PL):P(PL)=P1:SWAPXX(PL),YY(PL):RN=
INT(RND(1)*2)*2-1:XX(PL)=XX(PL)*RN:YY(PL
)=YY(PL)*RN:GOSUB450:GOTO370
430 ' *** SOUND SUB ***
440 SOUND7,62:SOUND8,15:FORI=1TO15:SOUND
1, I:FORJ=0TO4:NEXTJ,I:SOUND7,63:RETURN
450 SOUND0,30:SOUND1,0:SOUND7,62:SOUND8,
16:SOUND11,0:SOUND12,10:SOUND13,0:SOUND1
,0:RETURN
460 ' *** WIN ? SUB ***
470 I0=INSTR(CHR$(VPEEK(V3-2))+CHR$(VPEE
K(V3-1))+CHR$(VPEEK(V3))+CHR$(VPEEK(V3+1
))+CHR$(VPEEK(V3+2)),"みみみ")
480 I1=INSTR(CHR$(VPEEK(V3-64))+CHR$(VPE
EK(V3-32))+CHR$(VPEEK(V3))+CHR$(VPEEK(V3
+32))+CHR$(VPEEK(V3+64)),"みみみ")
490 IFI0+I1=0THENRETURN
500 ' *** WON ***
510 FORI=-3TO-1:VPOKEV3-(I0+I)*(I0>0)-(I
1+I)*(I1>0)*32,248:NEXT
520 WI(PL)=WI(PL)+1:GOSUB670
530 SOUND7,60:SOUND1,0:SOUND8,10:SOUND9,
13:SO=-SO*(RND(1)>.1ANDSO<51)+1:SOUND0,S
O*5:SOUND3,SO:VPOKE&H201F,(IMOD15+2)*16-
1
540 IF(STRIG(0)ORSTRIG(1))ANDI>50ORI>500
THENSOUND7,63:VPOKE&H201F,&HF4:ELSEI=I+1
:GOTO530
550 GOTO170
560 ' *** CRT SUB ***
570 CLS:GOSUB670
580 PRINT" ";STRING$(30,"た");:FORI=2TO22
:LOCATE1,I:PRINT"た";SPACE$(28);"た";:NEXT
:LOCATE1,23:PRINTSTRING$(30,"た");
590 LOCATE7,7:PRINT"DON'T TOUCH THIS!";:
LOCATE3,19:PRINT"(HIT SPACE KEY OR TRIGG
ER)";:LOCATE12,12:PRINT"ミ リリリ リ";
600 SOUND7,60:SOUND1,0:SOUND8,10:SOUND9,
13:SO=-SO*(RND(1)>.1ANDSO<51)+1:SOUND0,S
O*5:SOUND3,SO:VPOKE&H201F,(IMOD15+2)*16-
1
610 TT=-(STRIG(0)ORSTRIG(1))-STRIG(2)*2-
1:IFTT=-1ORTT=2THENI=(I+1)MOD256:GOTO600
ELSESOUND7,63:VPOKE&H201F,&HF4:RETURN
620 FORI=2TO22:LOCATE2,I:PRINTSPC(28);:N
EXT
630 FORI=0TO49:LOCATE RND(1)*28+2,RND(1)
*21+2:PRINT"ね";:NEXT
640 FORI=0TO9:LOCATE RND(1)*28+2,RND(1)*
21+2:PRINT"た";:NEXT
650 FORI=0TO9:LOCATE RND(1)*24+4,RND(1)*
17+4:PRINT"み";:NEXT
660 RETURN
670 LOCATE0,0:PRINTUSING" PLAYER-1 ミ###
   PLAYER-2 リ###";WI(0);WI(1):RETURN
680 ' *** GIVE UP ***
690 KEY(1)OFF:RETURN170
700 ' *** CHR DATA ***
710 DATA208,10,10,7C,D6,FE,44,7C,00
720 DATA209,30,F8,A8,BE,A8,F8,30,00
730 DATA210,7C,44,FE,D6,7C,10,10,00
740 DATA211,18,3E,2A,FA,2A,3E,10,00
750 DATA216,44,44,7C,D6,FE,44,38,00
760 DATA217,30,7E,A8,B8,A8,7E,30,00
770 DATA218,38,44,FE,D6,7C,44,44,00
780 DATA219,18,FC,2A,3A,2A,FC,18,00
790 DATA224,EE,EE,EE,00,EE,EE,EE,00
800 DATA232,38,4C,F6,82,DE,4C,38,00
810 DATA240,6C,EE,00,C6,92,BA,7C,00
820 DATA248,6C,EE,00,C6,92,BA,7C,00
830 ' *** COLOR DATA ***
840 DATA91,71,A4,94,F4
```

操作方法は103ページに掲載

```
10 SCREEN1,2,0:WIDTH32:COLOR15,1,1:CLS
20 KEYOFF:CLEAR&H92,&HD000:DEFINTA-Z
30 DEFUSR=&HD012:DEFUSR1=&HD040
40 DIMM$(9),Z(3),B$(31):ST=1
50 DEFUSR2=&HD06F:GOSUB690
60 ON INTERVAL=2 GOSUB 300
70 GOTO550
80 S=STICK(0):S1=STRIG(0)
90 IFS1=-1THEN340
100 S=(S+1)/2:IFS=0THEN80
110 X1=(S=4ANDX>6)-(S=2ANDX<24)
120 Y1=(S=1ANDY>3)-(S=3ANDY<21)
130 F=6144+X+Y*32:E=6144+X+X1+(Y+Y1)*32
140 A=USR(F):B=PEEK(&HD000):A=USR(E):D=P
EEK(&HD000):C=PEEK(&HD03E)
150 G=VPEEK(F):F=(G-102)MOD4
160 IFD<198ANDC=0THENX=X+X1:Y=Y+Y1:GOTO2
70
170 IFF<>0ORC<>2THEN80
180 IFB=121ANDY1=0THEN220
190 IFB=137ANDX1=0THEN220
```

```
200 IFB=153ORB=185THEN220
210 GOTO80
220 C=6144+X+Y*32
230 POKE&HD03F,102:A=USR1(C)
240 X=X+X1:Y=Y+Y1
250 C=6144+X+Y*32
260 POKE&HD03F,B-3:A=USR1(C)
270 POKE&HD06D,Y*8-1:POKE&HD06E,X*8
280 A=USR2(0)
290 IFVPEEK(6144+Z(2)+Z(3)*32)=182THEN40
0ELSE80
300 IFPLAY(0)=-1THENRETURN
310 PLAYB$(BG)
320 BG=BG+1:IFBG=32THENBG=0
330 RETURN
340 INTERVALOFF
350 LOCATE13,12:PRINT"MISS!!";
360 IFPLAY(0)=-1THEN360ELSEPLAY"T120V12S
1M200005L8GF16F16ECR16DC"
370 FORI=0TO3999:NEXT
380 LOCATE11,12:PRINT"TRY AGAIN!"
390 FORI=0TO4999:NEXT:GOTO570
400 INTERVALOFF:ST=ST+1:IFST=6THEN430
410 LOCATE13,12:PRINT"NICE!!";
420 FORI=0TO4999:NEXT:GOTO550
430 LOCATE9,12:PRINT"ALL STAGE CLEAR!":F
ORI=0TO3999:NEXT
440 PUTSPRITE2,(0,209),0,0:CLS
450 POKE&HD03F,198:POKE&HD06D,209:POKE&H
D06E,120:A=USR2(0):FORI=7TO23STEP2
460 FORJ=16TO22STEP2:A=6144+I+J*32:B=USR
1(A):NEXTJ,I:POKE&HD06D,111:A=USR2(0)
470 LOCATE9,9:PRINT"CONGRATILATION";:FOR
I=0TO5999:NEXT
480 FORI=111TO79STEP-1:POKE&HD06D,I:A=US
R2(0):NEXT:FORI=0TO32:PRINTCHR$(27)+"L"
490 NEXT:A(0)=80:A(1)=63:A(2)=160:A(3)=6
3:A(4)=96:A(5)=103:A(6)=144:A(7)=103
500 FORI=0TO3:PUTSPRITE2+I,(A(I*2),A(I*2
+1)),10,0:NEXT:LOCATE7,22
510 PRINT"<<  P  L  O  P  >>":FORI=0TO15
:PRINTCHR$(27)+"L":NEXT
520 A$="T100V13S1M200004L4CCCCDDDDCCCCDD
DD":B$="T100V13S1M200004L4EEEEFFFFEEEEFF
FF"
530 C$="T100V1105L1CDEF":D$="EDCC"
540 PLAYA$,B$:PLAYA$,B$,C$:PLAYA$,B$,D$:
GOTO540
550 FORI=0TO9:READM$(I):NEXT
560 FORI=0TO3:READZ(I):NEXT
570 LOCATE7,0:PRINT"<<  P  L  O  P  >>";
:LOCATE5,2:A$="|                    |"
580 PRINT"┌────────────────────┐";
590 LOCATE5,23:PRINT"└──────────────────
──┘";:LOCATE13,2
600 PRINT"STAGE"+CHR$(ST+48);
610 FORI=0TO19:LOCATE5,3+I:PRINTA$;:NEXT
620 FORJ=0TO9:FORI=0TO9:A=6246+I*2+J*64:
B=VAL("&H"+MID$(M$(J),I+1,1))*16
630 POKE&HD03F,B+102:C=USR1(A):NEXTI,J
640 X=Z(0):Y=Z(1)
650 PUTSPRITE0,(X*8,Y*8-1),10,0
660 PUTSPRITE1,(X*8,Y*8-1),1,1
670 PUTSPRITE2,(Z(2)*8,Z(3)*8-1),8,2
680 BG=0:INTERVALON:GOTO80
690 FORJ=0TO8:READA$:FORI=0TO15:POKE&HD0
00+I+J*16,VAL("&H"+MID$(A$,I*2+1,2)):NEX
TI,J
700 FORI=0TO31:VPOKE816+I,0:NEXT
710 READA$:FORI=0TO31:A=VAL("&H"+MID$(A$
,I*2+1,2)):FORJ=0TO3:VPOKE1200+I+J*128,A
:NEXTJ,I
720 FORJ=0TO1:READA$:FORI=0TO31:VPOKE944
+I+J*128,VAL("&H"+MID$(A$,I*2+1,2))
730 NEXTI,J:READA$:FORI=0TO13
740 VPOKE8204+I,VAL("&H"+MID$(A$,I*2+1,2
)):NEXT:FORJ=0TO2:READA$:B$=""
750 FORI=0TO31:B$=B$+CHR$(VAL("&H"+MID$(
A$,I*2+1,2))):NEXTI
760 SPRITE$(J)=B$:NEXTJ
770 FORI=264TO727:A=VPEEK(I):VPOKEI,AORA
/2:NEXTI
780 FORI=0TO31:READB$(I):NEXT
790 RETURN
800 DATA0000CD4A00B8DA0AD047B9D20FD04FC3
,60D023235E2356EB01FF003E00323ED0
810 DATACD02D023CD02D0111F0019CD02D023CD
,02D0783200D0793201D0C90000000000
820 DATA23235E2356EB3A3FD0CD4D00233CCD4D
,00011F00093CCD4D00233CCD4D00C900
830 DATAFE6AD26CD03A3ED03C323ED0C900003A
,6DD021001BCD4D0023232323CD4D0021
840 DATA011B3A6ED0CD4D0023232323CD4D00C9
850 DATA00000000000000000003030303030303
000000000000FFFF030303030303FFFF
860 DATA0000000010307F7F030303032333FBFB
301000000000FFFF332303030303FFFF
870 DATA0003070F03030303030383C303030303
03030F070300FFFF0303C3830303FFFF
880 DATA1111F4F5F4F5F4F5F2F3F8F9FEFE
890 DATA0001030307FF7B3B1B0F1C1B3E3C7800
00008080C0FEBCB8B0E070B0F8783C00
900 DATA01020404F80084442410232441428478
008040403E0142444810884804824 23C
910 DATAFF8080808080808080808080808080FF
FF0101010101010101010101010101FF
920 DATAT120V13S1M200005L16E8,D8,E8,D8,E
E,EE,E8,D8,D8,C8,D8,C8,DD,DD,D8,C8
930 DATAC8,O4A+8,O5C8,O4A+8,O5CC,CC,C8,O
4A+,L8R16A+,O5C,D,E,D,E,F,G
940 DATA1000000002,0000000000,1000000200
,0000000000,0010000000,0000050000
950 DATA0000000000,0020000100,0000000000
,2000000001,6,3,12,13
960 DATA0004444205,0000663000,1026660000
,1066660000,1003660000,1000660000
970 DATA1000660002,0000660010,2066666600
,0000001000,14,3,6,3
980 DATA0066000000,0006121110,0001000040
,0304000010,0066444200,0060000010
990 DATA0060000010,0240000040,0662454400
,6600000000,18,5,6,3
1000 DATA0002010400,0602022026,060020100
6,0061061560,0006606600,0222000102
1010 DATA0000000100,0066266100,010362100
0,1100612020,14,17,16,21
1020 DATA0000000000,0666666610,101040001
0,0023411021,0066666000,0000600111
1030 DATA1006041110,1006244000,016010040
0,2601110050,6,21,14,15
```

特集・BASICの逆襲 Part2

PUZZLE PARADISE

リストコーナー

カラーページに収録しきれなかったプログラムリストを掲載する。横は40文字設定。頑張って打ち込んでね！

◎覆面算ジェネレーター

```
1Ø ' フクメンザン ジェネレーター
2Ø A=RND(-TIME)
3Ø PRINT
4Ø FOR I=Ø TO 9
5Ø A$(I)=CHR$(65+RND(1)*26)
6Ø IF I=Ø GOTO 9Ø
7Ø FOR J=Ø TO I-1:IF A$(I)=A$(J) GOTO 5Ø
8Ø NEXT J
9Ø NEXT I
1ØØ MD=INT(RND(1)*4) ' +,-,*,/
11Ø ON MD GOTO 3ØØ,4ØØ,6ØØ
2ØØ ' タシザン
21Ø X=INT(RND(1)*1ØØØØØ!):Y=INT(RND(1)*1ØØØØØ!)
22Ø A=X:GOSUB 11ØØ:PRINT"      ";RIGHT$("     "+A$,5)
23Ø A=Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"    + ";RIGHT$("     "+A$,5)
24Ø PRINT"    -----------"
25Ø A=X+Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"     ";RIGHT$("      "+A$,6)
26Ø GOTO 1ØØØ
3ØØ ' ヒキザン
31Ø X=INT(RND(1)*1ØØØØØ!):Y=INT(RND(1)*1ØØØØØ!)
32Ø IF X<Y THEN SWAP X,Y
33Ø A=X:GOSUB 11ØØ:PRINT"      ";RIGHT$("     "+A$,5)
34Ø A=Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"    - ";RIGHT$("     "+A$,5)
35Ø PRINT"    -----------"
36Ø A=X-Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"     ";RIGHT$("      "+A$,6)
37Ø GOTO 1ØØØ
4ØØ ' カケザン
41Ø X=INT(RND(1)*1ØØØ):Y=INT(RND(1)*1ØØØ)
42Ø A=X:GOSUB 11ØØ:PRINT"      ";RIGHT$("   "+A$,3)
43Ø A=Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"    x ";RIGHT$("   "+A$,3)
44Ø PRINT"    ---------"
45Ø C$=STR$(Y):IF LEN(C$)=1 GOTO 5ØØ
46Ø K=3:FOR J=LEN(C$) TO 2 STEP -1
47Ø A=VAL(MID$(C$,J,1))*X:GOSUB 11ØØ:PRINT"     ";SPACE$(K);RIGHT$("    "+A$,4)
48Ø K=K-1:NEXT J
49Ø PRINT"    ---------"
5ØØ A=X*Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"   ";RIGHT$("       "+A$,7)
51Ø GOTO 1ØØØ
6ØØ ' ワリザン
61Ø X=INT(RND(1)*199):Y=INT(RND(1)*999)+1
62Ø A=X:GOSUB 11ØØ:PRINT"         ";RIGHT$("   "+A$,3)
63Ø PRINT"     ----------"
64Ø A=Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"   ";RIGHT$("   "+A$,3);:L=LEN(A$)
65Ø A=X*Y:GOSUB 11ØØ:PRINT" ) ";RIGHT$("      "+A$,6)
66Ø D$=STR$(X*Y):D$=RIGHT$(D$,LEN(D$)-1)
67Ø C$=STR$(X):P=5-LEN(C$):C$=RIGHT$("   "+C$,3)
68Ø P=1
69Ø N=VAL(LEFT$(D$,LEN(D$)-3+P))
7ØØ M=VAL(MID$(C$,P,1))
71Ø A=M*Y:GOSUB 11ØØ:PRINT"     ";SPACE$(P);RIGHT$("    "+A$,4)
72Ø PRINT"      ";SPACE$(P);"-----"
73Ø N=N-M*Y:A=N:GOSUB 11ØØ
74Ø PRINT"     ";SPACE$(P);RIGHT$("    "+A$,4);
75Ø IF P=3 GOTO 1ØØØ
76Ø A$=""
77Ø P=P+1:A$=A$+MID$(D$,LEN(D$)-3+P,1):IF P=3 GOTO 79Ø
78Ø IF VAL(MID$(C$,P,1))=Ø GOTO 77Ø
79Ø N=VAL(STR$(N)+A$)
8ØØ L=LEN(A$):A=1ØØ+VAL(A$):GOSUB 11ØØ:PRINTRIGHT$(A$,L)
81Ø GOTO 7ØØ
1ØØØ PRINT:PRINT"PUSH ANY KEY"
1Ø1Ø A$=INPUT$(1)
1Ø2Ø PRINT:PRINT"*** コタエ ***"
1Ø3Ø ON MD GOTO 1Ø5Ø,1Ø6Ø,1Ø7Ø
1Ø4Ø PRINT X;"+";Y;"=";X+Y:GOTO 1Ø8Ø
1Ø5Ø PRINT X;"-";Y;"=";X-Y:GOTO 1Ø8Ø
1Ø6Ø PRINT X;"x";Y;"=";X*Y:GOTO 1Ø8Ø
1Ø7Ø PRINT X*Y;"/";Y;"=";X
1Ø8Ø PRINT:PRINT
1Ø9Ø GOTO 3Ø
11ØØ ' カズヲ モジレツニ ヘンカン
111Ø B$=STR$(A):A$=""
112Ø FOR I=2 TO LEN(B$):A$=A$+A$(VAL(MID$(B$,I,1))):NEXT I
113Ø RETURN
```

◎ハングマン

```
1Ø ' HANG MAN
2Ø CLEAR 1ØØØØ:A=RND(-TIME)
3Ø DIM A$(1ØØØ)
4Ø W=Ø
5Ø READ A$:IF A$<>"*" THEN A$(W)=A$:W=W+1:GOTO 5Ø
1ØØ ' メイン
11Ø PRINT
12Ø PRINT"[1] ゲーム"
13Ø PRINT"[2] タンゴ イチラン"
14Ø PRINT"[3] タンゴ トウロク"
15Ø PRINT"[4] タンゴ セーブ"
16Ø PRINT"[5] タンゴ ロード"
17Ø PRINTW;"ノ タンゴガ トウロク サレテイマス。"
18Ø PRINT">";
19Ø A$=INPUT$(1)
2ØØ IF A$<"1" OR A$>"5" GOTO 19Ø
21Ø PRINTA$
22Ø ON VAL(A$) GOTO 3ØØ,7ØØ,8ØØ,9ØØ,1ØØØ
3ØØ ' ゲーム
31Ø T=3
32Ø X$=A$(INT(RND(1)*W))
33Ø Y$=STRING$(LEN(X$),"-")
34Ø PRINTY$
35Ø PRINT"LIFE:";T;">";
36Ø A$=INPUT$(1)
37Ø IF A$>="a" AND A$<="z" THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
38Ø IF A$<"A" AND A$>"Z" GOTO 36Ø
39Ø PRINT A$
4ØØ FOR I=1 TO LEN(X$):IF MID$(Y$,I,1)=A$ GOTO 35Ø
41Ø NEXT I
42Ø F=Ø
43Ø FOR I=1 TO LEN(X$):IF MID$(X$,I,1)=A$ THEN MID$(Y$,I)=A$:F=1
44Ø NEXT I
45Ø IF F=Ø THEN PRINT"ナイヨ!":T=T-1:IF T=Ø GOTO 5ØØ
46Ø IF X$=Y$ GOTO 6ØØ
47Ø GOTO 34Ø
5ØØ ' ゲームオーバー
51Ø PRINT"ゲームオーバー! セイカイハ ";X$;"デシタ。"
52Ø GOTO 1ØØ
6ØØ ' セイカイ
61Ø PRINTX$:PRINT"オメデトウ!"
62Ø GOTO 1ØØ
7ØØ ' タンゴ イチラン
71Ø PRINT:FOR I=1 TO W
72Ø PRINTA$(I-1),
73Ø IF INKEY$<>"" GOTO 1ØØ
74Ø NEXT:GOTO 1ØØ
8ØØ ' タンゴ トウロク
81Ø IF W=1ØØØ THEN PRINT"コレイジョウ トウロクデキマセン。":BEEP:GOTO 1ØØ
82Ø LINE INPUT"タンゴヲ ニュウリョクシテクダサイ(.デシュウリョウ):";A$
83Ø IF A$="." GOTO 1ØØ
84Ø FOR I=1 TO LEN(A$)
85Ø B$=MID$(A$,I,1)
86Ø IF B$>="a" AND B$<="z" THEN MID$(A$,
```

```
I)=CHR$(ASC(B$)-32):GOTO 880
870 IF B$<"A" OR B$>"Z" THEN PRINT"ｴｲﾓｼﾞﾉﾐ ﾆｭｳﾘｮｸｼﾃｸﾀﾞｻｲ.":BEEP:GOTO 820
880 NEXT I
890 A$(W)=A$:PRINT"ﾄｳﾛｸ ｼﾏｼﾀ.":W=W+1:GOTO 800
900 ' ﾀﾝｺﾞ ｾｰﾌﾞ
910 OPEN "HANGMAN.DAT" FOR OUTPUT AS #1
920 PRINT"ｾｰﾌﾞﾁｭｳﾃﾞｽ."
930 PRINT#1,W
940 FOR I=1 TO W:PRINT#1,A$(I-1):NEXT I
950 CLOSE #1
960 PRINT"ｾｰﾌﾞ ｼｭｳﾘｮｳｼﾏｼﾀ.":GOTO 100
1000 ' ﾀﾝｺﾞ ﾛｰﾄﾞ
1010 OPEN "HANGMAN.DAT" FOR INPUT AS #1
1020 PRINT"ﾛｰﾄﾞﾁｭｳﾃﾞｽ."
1030 INPUT #1,W
1040 FOR I=1 TO W:LINE INPUT #1,A$(I-1):NEXT I
1050 CLOSE #1
1060 PRINT"ﾛｰﾄﾞ ｼｭｳﾘｮｳｼﾏｼﾀ.":GOTO 100
2000 ' ﾃﾞﾌｫﾙﾄﾃﾞｰﾀ
2010 DATA ASSEMBLE,BASIC,COMPILE,DATA,ENGLISH
2020 DATA FAST,GREAT,HIGH,INPUT,JUMP
2030 DATA KILL,LOAD,MONITOR,NEW,OPEN
2040 DATA PRINT,QUESTION,READ,SAVE,TURBO
2050 DATA UNDERSTAND,VERIFY,WRITE,YESTERDAY,ZEBRA,*
```

◎ソリテア

```
10 ' ｿﾘﾃｱ
20 DEFINT A-Z
30 DIM P(20,20)
40 READ PX,PY
50 X=0:Y=0:XX=0:CO=0
60 READ A:IF A<>-1 THEN P(X,Y)=A:X=X+1:GOTO 60
70 IF X>XX THEN XX=X
80 IF X>0 THEN Y=Y+1:X=0:GOTO 60
90 YY=Y
100 SCREEN 5,0:SET PAGE 0,0:COLOR 15,0,0:CLS
110 A$="":FOR I=0 TO 7:A$=A$+CHR$(VAL("&H"+MID$("F0C0A0900080402010",I*2+1,2))):NEXT I:SPRITE$(0)=A$
120 FOR I=0 TO YY-1:FOR J=0 TO XX-1
130 IF P(J,I)=0 GOTO 160
140 LINE(PX+J*16-4,PY+I*16-4)-(PX+J*16+11,PY+I*16+11),14,BF
150 GOSUB 1000:CO=CO+1
160 NEXT J:NEXT I
170 CX=0:CY=0
180 IF P(CX,CY)=0 THEN CX=CX+1:GOTO 180
190 MD=1
200 ' ﾒｲﾝﾙｰﾌﾟ
210 PUT SPRITE 0,(PX+CX*16+4,PY+CY*16+3),8,0
220 A=STICK(0):IF B=A THEN A=0 ELSE B=A
230 IF A=0 GOTO 300
240 DX=CX-(A>1 AND A<5)+(A>5)
250 DY=CY-(A>3 AND A<7)+(A<3 OR A=8)
260 IF DX<0 OR DY<0 GOTO 300
270 IF P(DX,DY)=0 GOTO 300
280 CX=DX:CY=DY
300 ' ｾﾚｸﾄ
310 AA=STRIG(0):IF BB=AA THEN AA=0 ELSE BB=AA
320 IF AA=0 GOTO 200
330 ON MD GOTO 400,500,600
400 ' ｻｲｼｮﾉ ｲｯｺ ﾄﾙ
410 P(CX,CY)=2:J=CX:I=CY:GOSUB 1100
420 MD=2:CO=CO-1:GOTO 200
500 ' ﾄﾞﾚｦ ｳｺﾞｶｽｶ?
510 IF P(CX,CY)<>1 THEN BEEP:GOTO 200
520 CIRCLE(PX+CX*16+4,PY+CY*16+4),6,12
530 MX=CX:MY=CY:MD=3:GOTO 200
600 ' ｳｺﾞｶｽ ｻｷ
610 IF P(CX,CY)<>2 THEN BEEP:GOTO 700
620 I=ABS(MX-CX):J=ABS(MY-CY)
630 IF (I<>2 OR J<>0) AND (I<>0 OR J<>2) THEN BEEP:GOTO 700
640 J=(MX+CX)/2:I=(MY+CY)/2
650 IF P(J,I)<>1 THEN BEEP:GOTO 700
660 P(J,I)=2:GOSUB 1100:CO=CO-1
670 J=MX:I=MY:GOSUB 1100
680 J=CX:I=CY:GOSUB 1000
690 P(MX,MY)=2:P(CX,CY)=1
700 CIRCLE(PX+MX*16+4,PY+MY*16+4),6,14
710 IF CO=1 GOTO 800
720 MD=2:GOTO 200
800 ' ｼｭｳﾘｮｳ
810 OPEN"GRP:" FOR OUTPUT AS #1
820 COLOR RND(1)*14+2
830 PSET(64,0),0:PRINT#1,"CONGRATULATIONS!";
840 GOTO 820
1000 ' ﾀﾏｦ ｶｸ
1010 CIRCLE(PX+J*16+4,PY+I*16+4),4,5:PAINT(PX+J*16+4,PY+I*16+4),5,5
1020 CIRCLE(PX+J*16+5,PY+I*16+3),3,7:PAINT(PX+J*16+4,PY+I*16+4),7,7
1030 PSET(PX+J*16+6,PY+I*16+2),15
1040 RETURN
1100 ' ﾀﾏｦ ｹｽ
1110 LINE(PX+J*16,PY+I*16)-(PX+J*16+8,PY+I*16+8),14,BF
1120 CIRCLE(PX+J*16+4,PY+I*16+4),4,0,5,3
1130 RETURN
1140 GOTO 1140
2000 ' ﾊﾞﾝﾒﾝ ﾃﾞｰﾀ
2010 DATA 76,54    :' ﾊﾞﾝﾒﾝ ﾋﾀﾞﾘｳｴ ｻﾞﾋｮｳ
2020 DATA 0,0,1,1,1,-1
2030 DATA 0,0,1,1,1,-1
2040 DATA 1,1,1,1,1,1,1,-1
2050 DATA 1,1,1,1,1,1,1,-1
2060 DATA 1,1,1,1,1,1,1,-1
2070 DATA 0,0,1,1,1,-1
2080 DATA 0,0,1,1,1,-1
2090 DATA -1
```

◎スライドパズル

```
10 ' LETTER SLIDE
20 DEFINT A-Z:A=RND(-TIME)
30 SCREEN 1:WIDTH 32:COLOR 15,4,7
40 A$="a0000FE7C381000000":GOSUB 3000
50 A$="b000010387CFE0000":GOSUB 3000
60 A$="c2030383C383020000":GOSUB 3000
70 A$="d040C1C3C1C0C0400":GOSUB 3000
80 FOR I=0 TO 4:FOR J=0 TO 4:P(J,I)=I*5+J:NEXT J:NEXT I
90 X=18:GOSUB 2000
100 LOCATE 21,17:PRINT"ｶﾝｾｲｽﾞ"
110 FOR I=1 TO 100
120 X1=RND(1)*5:Y1=RND(1)*5
130 X2=RND(1)*5:Y2=RND(1)*5
140 Z=P(X1,Y1):P(X1,Y1)=P(X2,Y2):P(X2,Y2)=Z
150 NEXT I
160 X=2:GOSUB 2000
170 X=0:Y=0:Z=0
180 LOCATE 3,4:PRINT"a";
200 ' ﾒｲﾝ ﾙｰﾌﾟ
210 X1=X:Y1=Y:Z1=Z
220 A=STICK(0):IF B=A THEN A=0 ELSE B=A
230 IF Z GOTO 400
300 ' ｼﾞｮｳｹﾞ ｲﾄﾞｳ
310 IF A=3 THEN IF X=4 THEN Z=1:GOTO 500 ELSE X=X+1:GOTO 500
320 IF A=7 THEN IF X=0 THEN Z=1:GOTO 500 ELSE X=X-1:GOTO 500
330 IF (A=1 AND Y=4)OR(A=5 AND Y=0) THEN Y=4-Y:GOTO 500
340 GOTO 600
400 ' ｻﾕｳ ｲﾄﾞｳ
410 IF A=1 THEN IF Y=0 THEN Z=0:GOTO 500 ELSE Y=Y-1:GOTO 500
420 IF A=5 THEN IF Y=4 THEN Z=0:GOTO 500 ELSE Y=Y+1:GOTO 500
430 IF (A=3 AND X=0)OR(A=7 AND X=4) THEN X=4-X:GOTO 500
440 GOTO 600
500 ' ｶｰｿﾙ ｺｳｼﾝ
510 IF Z1 THEN LOCATE 1+X1*3,6+Y1*2 ELSE LOCATE 3+X1*2,4+Y1*3
520 PRINT" ";
530 IF Z THEN LOCATE 1+X*3,6+Y*2 ELSE LOCATE 3+X*2,4+Y*3
540 A=97:IF Z THEN A=A+2+X/4 ELSE A=A+Y/4
550 PRINTCHR$(A);
600 ' ｳｺﾞｶｽ
610 AA=STRIG(0):IF BB=AA THEN AA=0 ELSE BB=AA
620 IF AA=0 GOTO 200
630 IF Z GOTO 900
640 IF Y GOTO 800
700 ' ｳｴ
710 A=P(X,4)
720 FOR I=4 TO 1 STEP -1
730 P(X,I)=P(X,I-1)
740 LOCATE 3+X*2,6+I*2:PRINT CHR$(65+P(X,I));
```

```
750 NEXT I
760 P(X,0)=A
770 LOCATE 3+X*2,6:PRINTCHR$(65+P(X,0));
780 GOTO 200
800 ' ｼﾀ
810 A=P(X,0)
820 FOR I=0 TO 3
830 P(X,I)=P(X,I+1)
840 LOCATE 3+X*2,6+I*2:PRINT CHR$(65+P(X
,I));
850 NEXT I
860 P(X,4)=A
870 LOCATE 3+X*2,14:PRINTCHR$(65+P(X,4))
;
880 GOTO 200
900 IF X GOTO 1100
1000 ' ﾋﾀﾞﾘ
1010 A=P(4,Y)
1020 FOR I=4 TO 1 STEP -1
1030 P(I,Y)=P(I-1,Y)
1040 LOCATE 3+I*2,6+Y*2:PRINT CHR$(65+P(
I,Y));
1050 NEXT I
1060 P(0,Y)=A
1070 LOCATE 3,6+Y*2:PRINTCHR$(65+P(0,Y))
;
1080 GOTO 200
1100 ' ﾐｷﾞ
1110 A=P(0,Y)
1120 FOR I=0 TO 3
1130 P(I,Y)=P(I+1,Y)
1140 LOCATE 3+I*2,6+Y*2:PRINT CHR$(65+P(
I,Y));
1150 NEXT I
1160 P(4,Y)=A
1170 LOCATE 11,6+Y*2:PRINTCHR$(65+P(4,Y)
);
1180 GOTO 200
2000 ' ﾜｸ ﾋｮｳｼﾞ
2010 LOCATE X,5:PRINT"┌┬┬┬┬┐
2020 FOR I=0 TO 4:LOCATE X,6+I*2:PRINT"|
";
2030 FOR J=0 TO 4:PRINT CHR$(65+P(J,I));
"|";
2040 NEXT J
2050 IF I<4 THEN LOCATE X,7+I*2:PRINT"├
┼┼┼┼┤
2060 NEXT I
2070 LOCATE X,15:PRINT"└┴┴┴┴┘
2080 RETURN
3000 ' ｷｬﾗｸﾀ ﾃｲｷﾞ
3010 A=ASC(A$)*8
3020 FOR I=0 TO 7
3030 VPOKE A+I,VAL("&H"+MID$(A$,I*2+2,2)
):NEXT I
3040 RETURN
```

◎箱入り娘

```
10 DEFINT A-Z
20 DIM C(9),X(9),Y(9),SX(9),SY(9),M(5,6)
30 FOR I=0 TO 5
40 M(I,0)=-1:M(I,6)=-1:M(0,I+1)=-1:M(5,I
+1)=-1
50 NEXT I
60 FOR I=0 TO 9:READ C(I),X(I),Y(I),SX(I
),SY(I)
70 FOR J=1 TO SX(I):FOR K=1 TO SY(I)
80 M(X(I)+J,Y(I)+K)=I+1
90 NEXT K:NEXT J:NEXT I
100 ' ｶﾞﾒﾝ ｻｸｾｲ
110 SCREEN 5,1:SET PAGE 0,0:COLOR 15,0,0
:CLS
120 A$="":FOR I=0 TO 7:A$=A$+CHR$(VAL("&
H"+MID$("F0C0A0908040201",I*2+1,2)):NE
XT I
130 SPRITE$(0)=A$
140 LINE(56,18)-(199,193),15,BF
150 LINE(64,26)-(191,185),0,BF
160 LINE(96,186)-(160,193),0,BF
170 FOR I=0 TO 9
180 LINE(65+X(I)*32,27+Y(I)*32)-(62+X(I)
*32+SX(I)*32,24+Y(I)*32+SY(I)*32),C(I),B
F
190 NEXT I
200 CX=1:CY=1
300 ' ﾒｲﾝ ﾙｰﾌﾟ
310 P=0:IF M(CX,CY) THEN P=STRIG(0)
320 PUT SPRITE 0,(48+CX*32,10+CY*32),15+
P*3,0
330 A=STICK(0)
340 IF B=A THEN A=0 ELSE B=A
350 IF A=0 GOTO 300
360 IF P GOTO 400
370 CX=CX-(A>1 AND A<5)+(A>5):CX=CX+(CX>
4)-(CX<1)
380 CY=CY-(A>3 AND A<7)+(A<3 OR A=8):CY=
CY+(CY>5)-(CY<1)
390 GOTO 300
400 ' ﾋﾟｰｽ ｲﾄﾞｳ
410 I=M(CX,CY)-1
420 FOR J=1 TO SX(I):FOR K=1 TO SY(I)
430 M(X(I)+J,Y(I)+K)=0
440 NEXT K:NEXT J
450 EX=-(A=3)+(A=7):DX=X(I)+EX'DX=DX+(DX
>4)-(DX<1)
460 EY=-(A=5)+(A=1):DY=Y(I)+EY'DY=DY+(DY
>5)-(DY<1)
470 FOR J=1 TO SX(I):FOR K=1 TO SY(I)
480 IF M(DX+J,DY+K)<>0 THEN BEEP:GOTO 60
0 ' ｲﾄﾞｳ ﾃﾞｷﾅｲ
490 NEXT K:NEXT J
500 LINE(65+X(I)*32,27+Y(I)*32)-(62+X(I)
*32+SX(I)*32,24+Y(I)*32+SY(I)*32),0,BF
510 LINE(65+DX*32,27+DY*32)-(62+DX*32+SX
(I)*32,24+DY*32+SY(I)*32),C(I),BF
520 X(I)=DX:Y(I)=DY
530 CX=CX+EX:CY=CY+EY
600 FOR J=1 TO SX(I):FOR K=1 TO SY(I)
610 M(X(I)+J,Y(I)+K)=I+1
620 NEXT K:NEXT J
630 IF X(0)<>1 OR Y(0)<>3 GOTO 300
700 ' ｼｭｳﾘｮｳ
710 OPEN"GRP:"FOR OUTPUT AS #1
720 PSET(64,0),0:COLOR RND(1)*15+1:PRINT
#1,"CONGRATULATIONS!"
730 GOTO 720
1000 ' ｺﾏ ﾃﾞｰﾀ
1010 '      ｶﾗｰ,ｲﾁX,Y,ｻｲｽﾞX,Y
1020 DATA   8,  1,0,    2,2
1030 DATA   7,  0,0,    1,2
1040 DATA   7,  3,0,    1,2
1050 DATA  11,  0,2,    1,1
1060 DATA  11,  1,2,    1,1
1070 DATA  11,  2,2,    1,1
1080 DATA  11,  3,2,    1,1
1090 DATA  13,  0,3,    1,2
1100 DATA  13,  3,3,    1,2
1110 DATA   3,  1,3,    2,1
```

◎ナンスケ

```
10 ' ﾅﾝｽｹ
20 DEFINT A-Z:A=RND(-TIME)
30 DIM P(10,10),R(10,10),N#(7,100),NP(7)
,X(100),Y(100),M#(100),F(100)
40 SCREEN 5,0:SET PAGE 0,0:COLOR 15,0,0:
LINE(0,0)-(255,211),15,BF
50 A$="":FOR I=0 TO 7:A$=A$+CHR$(VAL("&H
"+MID$("F0C0A0908040201",I*2+1,2)):NEX
T I:SPRITE$(0)=A$
60 Z=80
70 LINE(74,8)-(182,116),0,BF
100 ' ﾏｽﾒ ｦ ｻｸｾｲｽﾙ
110 FOR I=0 TO 9:P(I,0)=-1:P(I,10)=-1:P(
0,I+1)=-1:P(10,I+1)=-1:NEXT I
120 X=RND(1)*9+1:Y=RND(1)*9+1:P(X,Y)=RND
(1)*9+1:GOSUB 4200
130 X=RND(1)*9+1:Y=RND(1)*9+1:IF P(X,Y)=
0 GOTO 160
140 IF P(X,Y)=-1 AND RND(1)<.01 THEN P(X
,Y)=RND(1)*9+1:GOSUB 4200
150 GOTO 130
160 IF P(X-1,Y)<0 AND P(X+1,Y)<0 AND P(X
,Y-1)<0 AND P(X,Y+1)<0 THEN P(X,Y)=-2:GO
TO 260
170 IF P(X-1,Y)>0 OR P(X+1,Y)>0 OR P(X,Y
-1)>0 OR P(X,Y+1)>0 GOTO 190
180 GOTO 130
190 FOR I=-1 TO 0:FOR J=-1 TO 0
200 A=(P(X+I,Y+J)>0)+(P(X+I+1,Y+J)>0)+(P
(X+I,Y+J+1)>0)+(P(X+I+1,Y+J+1)>0)
210 IF A=-3 GOTO 250
220 NEXT J:NEXT I
230 P(X,Y)=RND(1)*9+1:GOSUB 4200:Z=Z-1:I
F Z>0 GOTO 130
240 GOTO 300
250 P(X,Y)=-1
260 Z=Z-1:IF Z>0 GOTO 130
300 ' ｽｳｼﾞ ｦ ﾋﾛｲﾀﾞｽ
310 FOR I=0 TO 9:FOR J=0 TO 9
320 IF P(J,I)>0 GOTO 430
330 IF J>7 GOTO 380
340 IF P(J+1,I)<1 OR P(J+2,I)<1 GOTO 380
350 A#=0:K=J+1
360 A#=A#*10+P(K,I):K=K+1:IF P(K,I)>0 GO
TO 360
```

```
37Ø L=LEN(STR$(A#))-3:N#(L,NP(L))=A#:NP(
L)=NP(L)+1:PRINT"*";
38Ø IF I>7 GOTO 43Ø
39Ø IF P(J,I+1)<1 OR P(J,I+2)<1 GOTO 43Ø
4ØØ A#=Ø:K=I+1
41Ø A#=A#*1Ø+P(J,K):K=K+1:IF P(J,K)>Ø GO
TO 41Ø
42Ø L=LEN(STR$(A#))-3:N#(L,NP(L))=A#:NP(
L)=NP(L)+1:PRINT"*";
43Ø NEXT J:NEXT I
5ØØ ' ｽｳｼﾞ ﾉ ｿｰﾄ
51Ø FOR I=Ø TO 7
52Ø IF NP(I)<2 GOTO 57Ø
53Ø FOR J=Ø TO NP(I)-2
54Ø FOR K=J+1 TO NP(I)-1
55Ø IF N#(I,J)>N#(I,K) THEN SWAP N#(I,J)
,N#(I,K)
56Ø NEXT K:NEXT J
57Ø NEXT I
6ØØ ' ｽｳｼﾞ ﾋｮｳｼﾞ
61Ø OPEN "grp:" AS #1:COLOR Ø,15
62Ø X=1:Y=Ø:N=Ø:M=Ø:SN=Ø
63Ø X(SN)=X*8:Y(SN)=12Ø+Y*8:M#(SN)=N#(N,
M):SN=SN+1
64Ø PSET(X*8,12Ø+Y*8),15:PRINT#1,N#(N,M)
;
65Ø Y=Y+1:IF Y=11 THEN Y=Ø:X=X+N+3
66Ø M=M+1
67Ø IF M<NP(N) GOTO 63Ø
68Ø M=Ø:IF Y>Ø THEN Y=Y+1:IF Y=11 THEN Y
=Ø:X=X+N+3
69Ø N=N+1:IF N=8 GOTO 8ØØ ELSE IF NP(N)=
Ø GOTO 69Ø
7ØØ GOTO 63Ø
8ØØ ' ｹﾞｰﾑ ｶｲｼ
81Ø COPY(Ø,12Ø)-(255,211),Ø TO (Ø,12Ø),1
82Ø FOR I=Ø TO 1Ø:FOR J=Ø TO 1Ø:IF P(J,I
)<Ø THEN R(J,I)=-1
83Ø NEXT J:NEXT I
84Ø X=Ø:Y=Ø:LI=Ø
1ØØØ ' ﾒｲﾝ ﾙｰﾌﾟ
1Ø1Ø PUT SPRITE Ø,(8Ø+X*12,14+Y*12),8,Ø
1Ø2Ø A=STICK(Ø):IF B=A THEN A=Ø ELSE B=A
1Ø3Ø IF A=Ø GOTO 11ØØ
1Ø4Ø X=X-(A>1 AND A<5)+(A>5):X=X+(X>8)-(
X<Ø)
1Ø5Ø Y=Y-(A>3 AND A<7)+(A<3 OR A=8):Y=Y+
(Y>8)-(Y<Ø)
11ØØ ' ｷｰｽｷｬﾝ
111Ø A$=INKEY$:IF A$="" GOTO 1ØØØ
112Ø IF A$<>" " AND (A$<"1" OR A$>"9") G
OTO 1ØØØ
113Ø IF R(X+1,Y+1)<Ø THEN BEEP:GOTO 1ØØØ
114Ø IF A$=" " GOTO 16ØØ
115Ø IF R(X+1,Y+1)<>Ø THEN BEEP:GOTO 1ØØ
Ø
12ØØ ' ｽｳｼﾞ ｦ ｲﾚﾗﾚﾙｶ?
121Ø R(X+1,Y+1)=VAL(A$):FI=-1
122Ø ' ﾖｺ ﾁｪｯｸ
123Ø GOSUB 2ØØØ:IF F GOTO 13ØØ
124Ø GOSUB 4ØØØ:IF F THEN BEEP:R(X+1,Y+1
)=Ø:GOTO 1ØØØ
125Ø FI=I
13ØØ ' ﾀﾃ ﾁｪｯｸ
131Ø GOSUB 22ØØ:IF F GOTO 14ØØ
132Ø GOSUB 4ØØØ:IF F THEN BEEP:R(X+1,Y+1
)=Ø:GOTO 1ØØØ
133Ø LINE(X(I)+6,Y(I)+3)-(X(I)+LEN(STR$(
A#))*8-2,Y(I)+3),8
134Ø F(I)=1:LI=LI+1
14ØØ ' ﾖｺ ﾁｪｯｸﾆ ﾄｵｯﾀ ﾊﾞｱｲﾉ ｾﾝﾋﾞｷ ｼｮﾘ
141Ø IF FI=-1 GOTO 15ØØ
142Ø I=FI
143Ø LINE(X(I)+6,Y(I)+3)-(X(I)+LEN(STR$(
M#(I)))*8-2,Y(I)+3),8
144Ø F(I)=1:LI=LI+1
15ØØ ' ﾓｼﾞ ﾋｮｳｼﾞ
151Ø PSET(78+X*12,11+Y*12),15
152Ø PRINT #1,A$;
153Ø IF LI=SN GOTO 3ØØØ
154Ø GOTO 1ØØØ
16ØØ ' ｽｳｼﾞ ｦ ｹｽﾄｷ ｷｴﾙ ﾗｲﾝｶﾞ ｱﾙｶ?
161Ø ' ﾖｺ ﾁｪｯｸ
162Ø GOSUB 2ØØØ:IF F GOTO 17ØØ
163Ø GOSUB 41ØØ
164Ø COPY(X(I)+6,Y(I)+3)-(X(I)+LEN(STR$(
A#))*8-2,Y(I)+3),1 TO (X(I)+6,Y(I)+3)
165Ø F(I)=Ø:LI=LI-1
17ØØ ' ﾀﾃ ﾁｪｯｸ
171Ø GOSUB 22ØØ:IF F GOTO 18ØØ
172Ø GOSUB 41ØØ
173Ø COPY(X(I)+6,Y(I)+3)-(X(I)+LEN(STR$(
A#))*8-2,Y(I)+3),1 TO (X(I)+6,Y(I)+3)
174Ø F(I)=Ø:LI=LI-1
18ØØ ' ｽｳｼﾞ ｦ ｹｽ
181Ø R(X+1,Y+1)=Ø
182Ø PSET(78+X*12,11+Y*12),15
183Ø PRINT#1," ";
184Ø GOTO 1ØØØ
2ØØØ ' ﾖｺ ｽｳﾁｦｴﾙ
2Ø1Ø F=Ø
2Ø2Ø X1=X+1:Y1=Y+1
2Ø3Ø IF R(X1-1,Y1)=Ø THEN F=1:RETURN
2Ø4Ø IF R(X1-1,Y1)>Ø THEN X1=X1-1:GOTO 2
Ø3Ø
2Ø5Ø A#=Ø
2Ø6Ø IF R(X1,Y1)=Ø THEN F=1:RETURN
2Ø7Ø IF R(X1,Y1)<Ø GOTO 2Ø9Ø
2Ø8Ø A#=A#*1Ø+R(X1,Y1):X1=X1+1:GOTO 2Ø6Ø
2Ø9Ø A=LEN(STR$(A#))-3:IF A<Ø THEN F=1
21ØØ RETURN
22ØØ ' ﾀﾃ ｽｳﾁｦｴﾙ
221Ø F=Ø
222Ø X1=X+1:Y1=Y+1
223Ø IF R(X1,Y1-1)=Ø THEN F=1:RETURN
224Ø IF R(X1,Y1-1)>Ø THEN Y1=Y1-1:GOTO 2
23Ø
225Ø A#=Ø
226Ø IF R(X1,Y1)=Ø THEN F=1:RETURN
227Ø IF R(X1,Y1)<Ø GOTO 229Ø
228Ø A#=A#*1Ø+R(X1,Y1):Y1=Y1+1:GOTO 226Ø
229Ø A=LEN(STR$(A#))-3:IF A<Ø THEN F=1
23ØØ RETURN
3ØØØ ' ｶﾝｾｲ
3Ø1Ø PUT SPRITE Ø,(Ø,22Ø)
3Ø2Ø COLOR 15,Ø,Ø
3Ø3Ø PLAY"SØM3ØØØT12ØO4L16G4E8.FG4C4DEFG
F8E8D2"
3Ø4Ø PLAY"EFGAG8G8O5C4O4G4F8E8D8.CC2"
3Ø5Ø GOTO 3Ø3Ø
4ØØØ ' ｽｳﾁ ｹﾝｻｸ
4Ø1Ø F=Ø:FOR I=Ø TO SN-1
4Ø2Ø IF M#(I)<A# THEN NEXT I:F=1:RETURN
4Ø3Ø IF M#(I)<>A# THEN F=1
4Ø4Ø IF F(I) THEN NEXT I:F=1
4Ø5Ø RETURN
41ØØ ' ｹｻﾚﾀ ｽｳﾁ ｹﾝｻｸ
411Ø F=Ø:FOR I=Ø TO SN-1
412Ø IF M#(I)<>A# THEN NEXT I
413Ø IF F(I)=Ø THEN NEXT I
414Ø RETURN
42ØØ ' ﾌﾞﾛｯｸ ﾋｮｳｼﾞ
421Ø LINE(63+X*12,-3+Y*12)-(73+X*12,7+Y*
12),15,BF:RETURN
```

◎数　独

```
1Ø ' ｽｳﾄﾞｸ
2Ø CLEAR 5ØØ:DEFINT A-Z
3Ø A=RND(-TIME)
4Ø DIM L$(8,8)
5Ø PRINT"LEVEL[1(EASY)-5(HARD)]:";
6Ø A$=INPUT$(1):IF A$<"1" OR A$>"5"GOTO
6Ø ELSE PRINT A$:L$=A$:L=7-VAL(A$)
7Ø PRINT"ﾓﾝﾀﾞｲ ｻｸｾｲﾁｭｳ..."
8Ø GOSUB 3ØØØ
1ØØ SCREEN 5,Ø:COLOR Ø,15,Ø:CLS
11Ø OPEN"GRP:" AS #1
12Ø A$="":FOR I=Ø TO 7:A$=A$+CHR$(VAL("&
h"+MID$("FØCØAØ9ØØ8Ø4Ø2Ø1",I*2+1,2))):NE
XT I
13Ø SPRITE$(Ø)=A$
14Ø GOSUB 1ØØØ:GOSUB 2ØØØ
15Ø COLOR 4,15
16Ø X=Ø:Y=Ø
2ØØ ' ﾒｲﾝ ﾙｰﾌﾟ
21Ø A=STICK(Ø):IF B=A THEN A=Ø ELSE B=A
22Ø IF A=Ø GOTO 25Ø
23Ø X=X-(A>1 AND A<5)+(A>5 AND A<9):X=X-
(X<Ø)+(X>8)
24Ø Y=Y-(A>3 AND A<7)+(A<3 OR A=8):Y=Y-(
Y<Ø)+(Y>8)
25Ø PUT SPRITEØ,(64+X*16,55+Y*16),8,Ø
26Ø A$=INKEY$
27Ø IF A$=" " GOTO 3ØØ
28Ø IF A$>"Ø" AND A$<":" GOTO 4ØØ
29Ø GOTO 2ØØ
3ØØ ' ｹｽ
31Ø IF MID$(N$(Y),X+1,1)<>"Ø" THEN BEEP:
GOTO 2ØØ
32Ø IF MID$(M$(Y),X+1,1)="Ø" THEN BEEP:G
OTO 2ØØ
33Ø MID$(M$(Y),X+1,1)="Ø"
34Ø PSET(62+X*16,53+Y*16),15:PRINT#1," "
;
35Ø P=P+1
36Ø GOTO 2ØØ
4ØØ ' ｽｳｼﾞ ｦ ｵｸ
```

```
41Ø IF MID$(N$(Y),X+1,1)<>"Ø" THEN BEEP:GOTO 2ØØ
42Ø IF MID$(M$(Y),X+1,1)<>"Ø" THEN BEEP:GOTO 2ØØ
43Ø IF INSTR(M$(Y),A$) THEN BEEP:GOTO 2ØØ
44Ø B$="":FOR I=Ø TO 8:B$=B$+MID$(M$(I),X+1,1):NEXT I
45Ø IF INSTR(B$,A$) THEN BEEP:GOTO 2ØØ
46Ø XX=(X¥3)*3+1:YY=(Y¥3)*3:B$=""
47Ø FOR I=YY TO YY+2:FOR J=XX TO XX+2
48Ø B$=B$+MID$(M$(I),J,1)
49Ø NEXT J:NEXT I
5ØØ IF INSTR(B$,A$) THEN BEEP:GOTO 2ØØ
51Ø MID$(M$(Y),X+1,1)=A$
52Ø PSET(62+X*16,53+Y*16),15:PRINT#1,A$;
53Ø P=P-1
54Ø IF P>Ø GOTO 2ØØ
6ØØ ' ｶﾝｾｲ
61Ø PUT SPRITE Ø,(Ø,22Ø):COLOR 15,Ø
62Ø PLAY"SØM3ØØØT12ØO4L8EEFGGFEDCCDEE8.D16D4"
63Ø PLAY"EEFGGFEDCCDED8.C16C4"
64Ø PLAY"DDECDE16F16ECDE16F16EDCDO3GO4E"
65Ø PLAY"EEFGGFEDCCDED8.C16C4"
66Ø GOTO 62Ø
1ØØØ ' ﾊﾞﾝﾒﾝﾉ ｶｸ
1Ø1Ø FOR I=Ø TO 9 STEP 3
1Ø2Ø LINE(55,47+I*16)-(2Ø1,49+I*16),Ø,BF
1Ø3Ø LINE(55+I*16,47)-(57+I*16,193),Ø,BF
1Ø4Ø NEXT I
1Ø5Ø FOR I=1 TO 8
1Ø6Ø LINE(56,48+I*16)-(2ØØ,48+I*16),Ø
1Ø7Ø LINE(56+I*16,48)-(56+I*16,192),Ø
1Ø8Ø NEXT I
1Ø9Ø RETURN
2ØØØ ' ﾃﾞｰﾀ ｾｯﾄ & ﾋｮｳｼﾞ
2Ø1Ø FOR I=Ø TO 8:M$(I)=""
2Ø2Ø FOR J=1 TO 9
2Ø3Ø M$=MID$(Y$,I*9+J,1)
2Ø4Ø IF VAL(M$) THEN PSET(46+J*16,53+I*16),15:PRINT#1,CHR$(48+VAL(M$));
2Ø5Ø M$(I)=M$(I)+M$
2Ø6Ø NEXT J
2Ø7Ø N$(I)=M$(I)
2Ø8Ø NEXT I
2Ø9Ø RETURN
3ØØØ ' ﾓﾝﾀﾞｲ ｻｸｾｲ
3Ø1Ø FOR I=Ø TO 8:M(I)=I+1:NEXT I
3Ø2Ø FOR I=7 TO Ø STEP-1:SWAP M(RND(1)*(I+1)),M(I):NEXT I
3Ø3Ø RESTORE 4ØØØ:READ Y$
3Ø4Ø FOR I=1 TO 81:MID$(Y$,I,1)=CHR$(48+M(VAL(MID$(Y$,I,1))-1)):NEXT I
3Ø5Ø FOR I=Ø TO 8:FOR J=Ø TO 8:L$(J,I)=MID$(Y$,I*9+J+1,1):NEXT J:NEXT I
3Ø6Ø FOR K=1 TO 1Ø
3Ø7Ø ON RND(1)*4+1 GOSUB 32ØØ,33ØØ,34ØØ,35ØØ
3Ø8Ø NEXT K
3Ø9Ø Y$="":FOR I=Ø TO 8:FOR J=Ø TO 8:Y$=Y$+L$(J,I):NEXT J:NEXT I
31ØØ P=Ø
311Ø FOR I=1 TO 81:IF RND(1)*1Ø>L THEN MID$(Y$,I)="Ø":P=P+1
312Ø NEXT I
313Ø RETURN
32ØØ X=RND(1)*3:Y=RND(1)*3
321Ø FOR I=Ø TO 8:FOR J=Ø TO 2:SWAP L$(X*3+J,I),L$(Y*3+J,I):NEXT J:NEXT I
322Ø RETURN
33ØØ X=RND(1)*3:Y=RND(1)*3
331Ø FOR I=Ø TO 8:FOR J=Ø TO 2:SWAP L$(I,Y*3+J),L$(I,X*3+J):NEXT J:NEXT I
332Ø RETURN
34ØØ X=RND(1)*3:Y=RND(1)*3:Z=RND(1)*3
341Ø FOR I=Ø TO 8:SWAP L$(Z*3+X,I),L$(Z*3+Y,I):NEXT I
342Ø RETURN
35ØØ X=RND(1)*3:Y=RND(1)*3:Z=RND(1)*3
351Ø FOR I=Ø TO 8:SWAP L$(I,Z*3+X),L$(I,Z*3+Y):NEXT I
352Ø RETURN
4ØØØ ' ﾊﾞﾝﾒﾝ ｷﾎﾝﾃﾞｰﾀ
4Ø1Ø DATA"765349812894521637231768495146957328582134769973682154327815946659473281418296573"
```

QUIZ 1 解答編

これはとにかく、力押しで解くしかないだろう。0000～9999までの数列を得て、数字がダブってないものだけを、条件に適応するかチェックする。下のプログラムをZ80モードで実行すると、10分45秒ほどかけて、0456、3075、6405の３つの答えをはじき出すぞ。

```
1ØØ DEFINT A-Z
11Ø N=5:DIM X$(N),H(N),B(N)
12Ø FOR I=1 TO N:READ X$(I),H(I),B(I):NEXT I
13Ø ' ﾒｲﾝ
14Ø FOR I=Ø TO 9
15Ø FOR J=Ø TO 9:IF J=I GOTO 22Ø
16Ø FOR K=Ø TO 9:IF K=I OR K=J GOTO 21Ø
17Ø FOR L=Ø TO 9:IF L=I OR L=J OR L=K GOTO 2ØØ
18Ø X$=CHR$(48+I)+CHR$(48+J)+CHR$(48+K)+CHR$(48+L)
19Ø GOSUB 25Ø:IF X$<>"" THEN PRINT X$
2ØØ NEXT L
21Ø NEXT K
22Ø NEXT J
23Ø NEXT I:END
24Ø ' H&B ｼﾗﾍﾞﾙ
25Ø FOR C=1 TO N
26Ø H=Ø:B=Ø
27Ø FOR M=1 TO 4
28Ø P=INSTR(X$(C),MID$(X$,M,1))
29Ø IF P>Ø THEN IF P=M THEN H=H+1 ELSE B=B+1
3ØØ NEXT M
31Ø IF H<>H(C) OR B<>B(C) THEN C=N:X$=""
32Ø NEXT C:RETURN
33Ø ' ﾋﾝﾄ ﾃﾞｰﾀ
34Ø DATA "1234",Ø,1
35Ø DATA "5167",Ø,2
36Ø DATA "8519",Ø,1
37Ø DATA "762Ø",Ø,2
38Ø DATA "6Ø53",1,2
```

QUIZ 2 解答編

シューティングスターでは、同じところを２度押してもしょうがない。元に戻るだけだからだ。したがって９個のパネルそれぞれにつき、〝押すか押さないか〟のパターンしか存在しないことになる。その組み合わせは２の９乗（512通り）。それらをXORを使って作成し、問題のパターンと照合すればいい。

パズルを実際にやればわかるけど、どのパネルにも、ひとつだけ反転するパターンが存在する。これらの組み合わせで、パネルがどんなパターンでも作成できることがわかるかな。ということは、反転状態は512種類存在し、パネルの押し方と反転状態は１対１の対応になる。したがって、このクイズには、解がひとつしかないことがわかる。

下のプログラムを実行すると、約20秒で問題のパターンを見つけ終了する。

```
1ØØ DEFINT A-Z
11Ø CØ=ASC("ロ"):C1=ASC("#")
12Ø DIM D(8):Q=Ø
13Ø FOR I=Ø TO 8:D(I)=Ø:READ A:Q=Q+Q+A:NEXT I
14Ø FOR I=Ø TO 2:FOR J=Ø TO 2:FOR K=Ø TO 2
15Ø READ D
16Ø READ A:D=D+D+A
17Ø READ A:D=D+D+A
18Ø D(I*3+K)=D(I*3+K)*8+D
19Ø NEXT K:NEXT J:NEXT I
2ØØ ' ﾒｲﾝ
21Ø FOR X=Ø TO &B111111111
22Ø R=X:P=Q
23Ø FOR I=Ø TO 8
24Ø IF (R MOD 2)=1 THEN P=P XOR D(8-I)
25Ø R=R¥2
26Ø NEXT I
27Ø IF P=Ø THEN GOSUB 31Ø:X=&B111111111
28Ø NEXT X
29Ø END
3ØØ ' ﾃﾞｼﾞｭﾝ ﾋｮｳｼﾞ
31Ø R=X
32Ø FOR I=Ø TO 8
33Ø P=P+P+(R MOD 2):R=R¥2
34Ø NEXT I
35Ø FOR I=Ø TO 2
```

```
360 FOR J=0 TO 2
370 PRINT CHR$(C0+(C1-C0)*(P MOD 2));:P=
P¥2
380 NEXT J:PRINT
390 NEXT I:PRINT "ﾃｼﾞｭﾝ:'";CHR$(C1);"' ﾉ
ﾄｺﾛｦ ﾊﾝﾃﾝ"
400 RETURN
410 ' ﾓﾝﾀﾞｲ
420 DATA 0,1,0
430 DATA 0,0,0
440 DATA 0,0,0
450 ' ﾊﾝﾃﾝ ﾃﾞｰﾀ
460 DATA 1,1,0, 1,1,1, 0,1,1
470 DATA 1,1,0, 0,0,0, 0,1,1
480 DATA 0,0,0, 0,0,0, 0,0,0
490 '
500 DATA 1,0,0, 0,1,0, 0,0,1
510 DATA 1,0,0, 1,1,1, 0,0,1
520 DATA 1,0,0, 0,1,0, 0,0,1
530 '
540 DATA 0,0,0, 0,0,0, 0,0,0
550 DATA 1,1,0, 0,0,0, 0,1,1
560 DATA 1,1,0, 1,1,1, 0,1,1
```

QUIZ 3　解答編

結論から書くと、通行止めが1ヵ所では不可能。2ヵ所の場合は、対称パターンを除いて2種類の解がある。プログラムは2ヵ所以下のものを、すべて検索するように作ってみた。左下のAを(0,0)、右上のBを(5,5)として、通行止めにする箇所の座標を表示する。

110行のR=2の〝2〟を増やすと、3ヵ所以上の検索もできるが、現状でも丸1日近くかかってしまうので、turbo Rやべーしっ君抜きでは、無謀な試みといえる。アルゴリズムの説明は、〝解ければいいや的〟なので省略。

```
100 DEFINT A-Z
110 R=2:Q=200:L=6*6*2-1
120 DIM T(9),S(L),J(R),D$(1)
130 D$(0)="ｳｴ":D$(1)="ﾐｷﾞ"
140 FOR I=0 TO 9:T(I)=2^I:NEXT
150 FOR I=0 TO L:S(I)=0:NEXT
160 J=0:U=0
170 ' ﾒｲﾝ
180 GOSUB 200:END
190 ' ｻｲｷﾉ ﾒｲﾝ
200 J(R)=J:R=R-1
210 FOR J=J(R+1)+1 TO L-R
220 S(J)=1:GOSUB 300
230 IF N=Q THEN GOSUB 540
240 IF N>Q THEN IF R>0 THEN GOSUB 200
250 S(J)=0
260 NEXT
270 R=R+1:J=J(R)
280 RETURN
290 ' x ﾉ ﾊﾐﾀﾞｼ ﾁｪｯｸ
300 N=0
310 D=J MOD 2:A=J¥2
320 V=A MOD 6:H=A¥6
330 IF D=0 AND V=5 THEN RETURN
340 IF D=1 AND H=5 THEN RETURN
350 ' ﾙｰﾄｦ ｶｿﾞｴﾙ
360 FOR K0=0 TO 5
370 FOR K1=K0+1 TO 6
380 FOR K2=K1+1 TO 7
390 FOR K3=K2+1 TO 8
400 FOR K4=K3+1 TO 9
410 X=T(K4)+T(K3)+T(K2)+T(K1)+T(K0)
420 C=1:GOSUB 460:N=N+C
430 NEXT:NEXT:NEXT:NEXT:NEXT
440 RETURN
450 ' ｿﾉ ﾙｰﾄﾊ ﾄｵﾚﾙｶ?
460 H=0:V=0
470 FOR I=0 TO 9
480 D=X MOD 2:X=X¥2
490 IF S((H*6+V)*2+D)>0 THEN C=0:I=9
500 H=H+D:V=V+1-D
510 NEXT
520 RETURN
530 ' x ﾉ ﾊﾞｼｮｦ ﾋｮｳｼﾞ
540 U=U+1:PRINT U;":"
550 FOR I=0 TO L
560 IF S(I)=0 GOTO 600
570 D=I MOD 2:A=I¥2
580 V=A MOD 6:H=A¥6
590 PRINT USING"    (#@#) ﾉ @";H,",",V,D
$(D)
600 NEXT
610 'INPUT"ﾔﾒﾏｽｶ";A$:IF A$="Y" OR A$="y"
 THEN END
620 RETURN
```

EDITORIAL

1 1992

『Dante』の発売から丸2年。読者の声に応えて、さらに使いやすさと機能を大幅にアップ！　ついに、次号ではアクションRPGを誰でも作れるコンストラクションツール『Dante2』を発表するのだっ！

情報電話のご案内

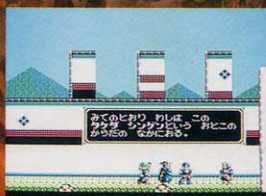
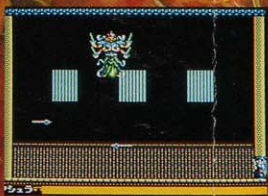
☎03-3796-1919

MSXマガジン編集部では、24時間、テープによるアフターケアなどの情報を流しております。また、本誌の内容についてのお問い合わせ、ご質問は、祝、祭日を除く、毎週火曜日から木曜日の午後2時から4時までにお願いいたします。

2月号は1月8日発売！ 予価550円

●おたよりのあて先　〒107-24 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル（株）アスキー MSXマガジン編集部「○○○」係

1059201

設置店リスト '92.12.8現在

札幌　そうご電器YES 5F (011)214-2850/デンコードーDaC琴似店1F (011)614-2101/パソコンショップハドソン (011)205-1590●函館　デンコードー函館本館 (0138)23-1121●青森　デンコードー青森本店 (0177)23-2356●盛岡　デンコードー盛岡店 (0196)54-2772●秋田　デンコードー秋田駅前本店 (0188)34-3151●仙台　デンコードー仙台本店 (022)261-8111/デンコードーDaC仙台東口店 (022)291-4744/庄子デンキコンピュータ中央店 (022)224-5591●郡山　うすい百貨店 (0249)32-0001●
島　庄子デンキ粉又駅前店 (0245)21-2011●いわき　いわきマイコンショップ (0246)23-0513/デンコードー平店 (0246)21-8585●山形　庄子デンキ山形本店 (0236)42-1222●新潟　PICばんだい店 (025)243-5135/PICこばり店 (025)233-5791●上越　ビットピアコスモス (0255)23-3088●柏崎　パソトピアコスモス柏崎店2F (0257)21-2503●長岡　丸専デパート1F (0258)33-4970/丸専マイコンショップジャスコ長岡店 (0258)27-6033●宇都宮　K&P宇都宮 (0286)62-0002●足利　パソコンランド21 足利
(0284)43-1621●前橋　パソコンランド21 前橋店 (0272)21-2721●高崎　パソコンランド21 高崎店 (0273)26-5221●太田　パソコンランド21 太田店 (0276)45-0721●桐生　パソコンランド21 桐生店 (0277)45-2721●伊勢崎　パソコンランド21 伊勢崎店
270)21-3121●水戸　川又書店駅前店2F (0292)31-0102●つくば　MIDORIつくば店 (0298)55-3715●取手　ラオックスマルスズ取手店 (0297)74-1311●大宮　ダイエー大宮店6F (048)645-4147/ラオックス大宮店 (048)644-3551●川越　サン家電
越本店 (0492)44-5461●春日部　ラオックス春日部東店 (048)761-9171●松戸　イトーヨーカドー松戸店 (0473)68-5131●柏　Piw/ぴゅう柏店 (0471)63-9702●千葉　ラオックス千葉店(PERIE 4F) (0472)27-5318●君津　ラオックスケーヨー君津店
439)54-0721●木更津　コンピューターハウスきさらづ (0438)23-8466●八千代　ラオックス八千代台店 (0474)85-2261●市原　ラオックス市原店2F (0436)21-5331●秋葉原　マルゼンムセンECCS本店 (03)3255-4911/ミナミ電気館4F (03)3255-4040/
ームセンメディアセンター (03)5256-3267/サトームセンラジオ館1号店5F (03)3251-1464/サトームセン本店5F (03)3253-5879/CVA秋葉原2F (03)3258-3711/コム本店 (03)3251-1523/ザ・コンピュータ館 (03)5256-3111/ソフマップ6号店ソフト館
3)3253-4047●新宿　ラオックス新宿店 (03)3350-1241/マイコンショップCSK 1F (03)3342-1901●池袋　ビックカメラ池袋東口本店4F (03)3988-8666/ビックカメラ池袋北口店4F (03)3988-0020/ワールドインアオヤマ池袋店 (03)3989-1711/ソフトピ
池袋店 (03)3985-3268●渋谷　J&P渋谷店1F (03)3496-4141/ビックカメラ渋谷店A館6F (03)3477-0002●代々木　ファルコムショップ (03)3379-7723●国立　Piw/ぴゅう国立店 (0425)72-7160●武蔵野　ラオックス吉祥寺店2F (0422)21-3471●
金井　サン家電小金井店 (0423)85-3810●国分寺　サンエイ・パーツセンター (0423)23-2441●立川　マルゼンムセン立川店(Will 6F) (0425)27-6211/J&P立川店2F (0425)36-4141●八王子　ムラウチ2F (0426)42-6211/J&P八王子店(そごう 7
(0426)26-4141●町田　東急ハンズ町田店B1F (0427)28-2604/J&P町田店 (0427)23-1313/P.C.and O.A. MEC本店 (0427)23-5189●小田原　P.C.and O.A.MEC小田原店 (0465)24-4898●横浜　ソフトクリエイト横浜店 (045)314-4777/横
VIVRE21 7F (045)314-2121/ダイエー戸塚店3F (045)881-1261/アイシーコスモランドあざみ野 (045)901-1901/ダイオー3号館アイシーコスモランドかもい (045)935-1010/ビックカメラ横浜店 (045)320-0002●川崎　セキグチ電気館 (044)244-5421●
R　WAVE EYE湘南台店 (0466)43-1771●平塚　梅屋 (0463)22-4147●厚木　ラオックス厚木店オーディオ館 (0462)22-2722●大和　WAVE EYE大和店 (0462)63-9898●相模原　サトームセン相模大野店 (0427)41-7786●甲府　中込電気商会
552)24-5431/丹沢電機 (0552)32-5033●長野　ダイエー長野店7F (0262)27-1311/ラオックス ヒナタ コンピューター館 (0262)37-2221●上田　マイコンランド西友上田店 (0268)26-3969●松本　遠兵 (0263)32-6350●金沢　うつのみや片町店 (0762)
6136●富山　丸の内カラー駅前店 (0764)41-2500●福井　エジソン (0776)26-2228/だるまや西武7F マイコンショップ (0776)27-0111●沼津　メルバ沼津 (0559)22-4858/すみやパソコンアイランド沼津店 (0559)23-5700●静岡　メルバ静岡 (054)254-
8/すみやパソコンアイランド静岡国吉田店 (054)263-5900/すみやパソコンアイランド静岡駅前店 (054)255-8819●富士　メルバ富士店 (0545)51-8022●焼津　メルバ焼津店 (054)626-0181●浜松　メルバ浜松本店 (053)464-8412/ホーエー家電有楽店 (053)
-1441/コムロード浜松店 (053)453-0614●名古屋　EIDENテクノ名古屋 (052)581-1241/パソコンショップコムロード (052)263-5828/ちくさ正文館書店ターミナル店 (052)732-3601/カトー無線電機電気館4F (052)264-1534/マルゼンムセン 第一アメ横
(052)263-1626/EIDENテクノ大須 (052)252-0181/トップカメラ4F (052)971-0111/J&P大須店 (052)262-1141/EIDENメディア大須 (052)242-8591/マルゼンムセン名古屋第2アメ横店 (052)263-6162●小牧　EIDENテクノ小牧 (0568)75-4261/
DEN鳴海店 (052)895-2271●豊橋　EIDENテクノ豊橋 (0532)52-1231●岡崎　ジャスコ岡崎店3F (0564)23-4960/EIDEN岡崎店 (0564)53-2722●豊田　ジャスコ豊田店パソコンショップJPC (0565)35-1761●岐阜　パソコンショップコムロード岐阜
(0582)66-0288●大垣　スイテック大垣ヤナゲン店A館6F (0584)81-3491●津　KawaiOA 津店 (0592)26-0111●四日市　Kawaiカデンワールド四日市 (0593)54-3366●伊勢　河合ムセンELFA 3F (0596)22-1111●松阪　KawaiBax店6F
98)26-0111●大津　西武百貨店大津 (0775)21-0111●日本橋　J&Pテクノランド (06)634-1211/J&Pメディアランド (06)634-1511/ニノミヤエレランド (06)632-2038/ニノックスコア日本橋店 (06)647-2038●難波　ニノミヤパソコンランド難波店 (06)643
17/J&Pコスモランド (06)634-3111●梅田　ニノックス駅前第4ビル店 (06)341-2031/エキサイト阪急三番街店 (06)374-3311●高槻　J&P高槻店 (0726)85-1212●八尾　西武百貨店八尾店 (0729)97-0111●京都　J&P京都近鉄店 (075)341-5769/
ニヤマムセンやましな電遊館 大翔第一ビル1F (075)595-0200●和歌山　J&P和歌山店 (0734)28-1441●神戸　星電社三宮本店C-SPACE (078)391-8171/ダイエーさんのみや電器館パレックス (078)391-7911/J&Pさんのみや1ばん館 (078)231-
1●姫路　J&P姫路店 (0792)22-1221/コンパックス (0792)94-8244●岡山　岡山VIVRE21 (0862)32-8881/ダイイチ岡山パソコンCiTY (0862)27-3011/ベストマイコン岡山パソコン館(ジョリービル) (0862)23-7107●倉敷　ファソランド (0864)25-4701
広島　松本無線パーツ (082)243-4451/ダイイチ広島パソコンCiTY (082)248-4343/ダイイチ五日市パソコンCiTY (0829)24-2111●呉　ダイイチ呉パソコンCiTY (0823)25-6511●高松　MOVE CO.,LTD. (0878)61-6171●徳島　徳島そごう7F
86)25-4056●高知　デンキのタグチ (0888)23-0181●松山　ダイイチ松山パソコンCiTY (0899)31-6711●北九州　ベストマイコン小倉パソコン館 (093)551-6281●福岡　ベストマイコン福岡店 (092)781-7131/寿屋エレデ博多 (092)281-4411/黒崎パソ
ステーション (093)621-3541●久留米　ベストマイコン久留米OA館 (0942)38-0111●長崎　ベスト電器長崎パソコン館 (0958)28-1188●佐世保　ベスト電器佐世保OA館 (0956)22-8660●熊本　寿屋本荘店 (096)372-5411/ベストマイコン熊本パソコン
096)322-4180/J&P熊本店(ファインビルB1F) (096)359-7800●鹿児島　ベスト電器鹿児島パソコン館 (0992)23-2081●大分　ベストマイコン大分パソコン館 (0975)32-9396●宮崎　宮崎寿屋百貨店7F (0985)27-4111/ベスト電器宮崎パソコン館 (0985)
8325●那覇　ベスト電器那覇店6F (098)862-7588●山形　デンコードー山形本店 (0236)23-1055●酒田　デンコードー酒田店 (0234)24-5885●一関　デンコードー一関店 (0191)25-2440●福島　オリエンタルレコード (0245)21-2101●横浜　Piw/ぴ
横浜店 (045)661-1543●藤沢　フォーミュラ (0466)24-3923●岩国　ダイイチ岩国店 (0827)21-2111●徳山　ダイイチ徳山店 (0834)21-1590●三鷹　ラオックス三鷹店 (0422)32-3741●浦和　ラオックス浦和店 (048)824-5311●東京　ヤマギワテクニカ
(03)3253-0121●調布　ラオックス調布PARCO店 (0424)89-5341●佐賀　ベストマイコン佐賀パソコン館 (0952)24-6281●高知　メルバ潮江店 (0888)33-6001●弘前　デンコードDaCひろさき堅田バイパス店 (0172)34-6230●徳島　ジョイメイト徳島
(0886)55-4559●多治見　EIDENテクノ多治見店 (0572)23-5131●豊田　コムロード豊田店 (0565)32-3932●川崎　シータショップ溝の口 (044)844-5125●浦和　ラオックス南浦和店 (048)861-3111●岸和田　上新電機 岸和田店 (0724)37-1021●福山
イチ福山店 (0849)23-1566●米子店　ダイイチ米子店 (0859)33-7211●船橋　ラオックス船橋店 (0474)34-3971●山梨　中込電気　昭和店 (0552)75-8808 ●浦和　ラオックス南浦和店 (048)861-3111●岸和田　上新電機岸和田店 (0724)37-1021●
」 ダイイチ福山店(0849)23-1566●米子　ダイイチ米子店 (0859)33-7211●船橋　ラオックス船橋店 (0474)34-3971●中巨摩　中込電気昭和店 (0552)75-8808

ブラザー工業株式会社　〒467 名古屋市瑞穂区苗代町2番1号　TAKERU事務局 (052)824-2493　東京営業所(03)3274-6916　大阪営業所(06)252-4234

通信販売　通信販売をご希望の方は、ソフト名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上TAKERU事務局まで現金書留でお申し込み下さい。代金引換は一度、現金書留で申し込んで頂いた方に案内させて頂きます。

'92. 1
平成4年1月1日発行 第10巻 第1号
昭和59年2月6日第三種郵便物認可
発行人 藤井章生
編集人 小島文隆
発行所 株式会社アスキー
〒107-24 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
☎03・3486・7111(大代表)
☎03・3796・1903(編集部)
特別定価550円(本体534円)

Printed in Japan 大日本印刷(株)

T1012081010556 雑誌 12081-01